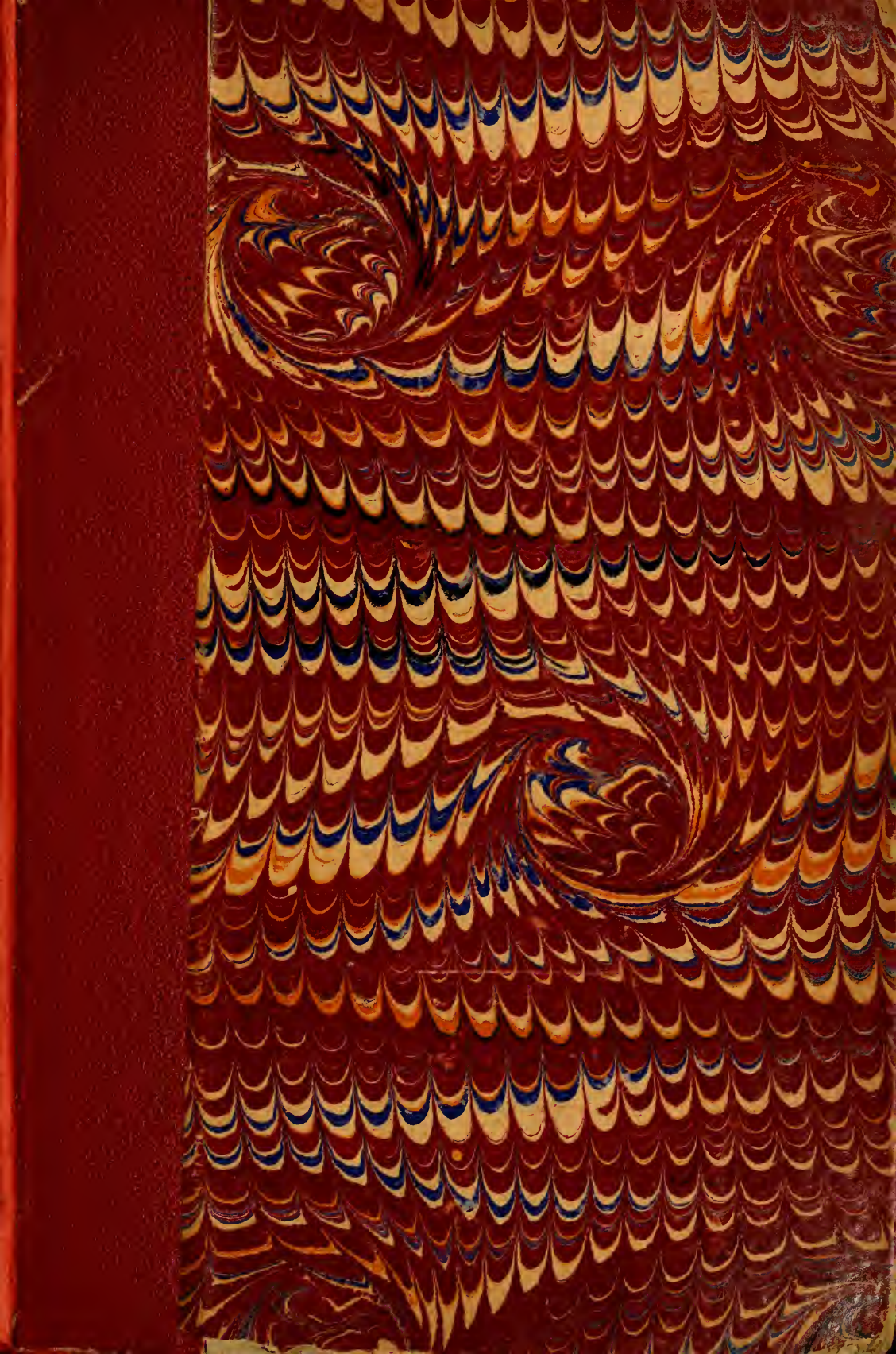


FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

LE

NATURALISTE CANADIEN

BULLETIN DE RECHERCHES, OBSERVATIONS ET DÉCOUVERTES

SE RAPPORTANT A L'HISTOIRE NATURELLE DU CANADA

TOME TRENTE-TROISIÈME

(TREIZIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE)

L'abbé V.-A. HUARD, Directeur-Propriétaire

QUÉBEC

2, RUE PORT-DAUPHIN

1906

23-91068 March 22

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Janvier 1906

VOL. XXXIII (VOL. XIII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 1

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

LE TRENTE-TROISIÈME

Ce titre un peu etrange n'a rien à faire, qu'on veuille bien le croire, avec tel haut grade de la diabolique franc-maçonnerie. C'est tout simplement le nombre ordinal du volume nouveau que nous commençons en ce mois.

Disons, sans y insister beaucoup, que notre *Naturaliste canadien* est déjà parvenu à un bel âge, pour une revue canadienne-française consacrée à l'œuvre scientifique. Elle a vu, au cours de sa carrière d'un tiers de siècle, naître et mourir tant de publications littéraires, artistiques ou politiques, qui s'adressaient par conséquent à une clientèle relativement considérable !

Quant à la clientèle du *Naturaliste*, elle est nécessairement réduite, puisque l'étude des sciences naturelles compte si peu d'adeptes parmi nous. Nous savons parfaitement que la plupart de nos abonnés qui restent fidèles à cette revue ne le font que par patriotisme, parce qu'ils la considèrent comme une sorte d'œuvre nationale, ce qu'elle est bien en effet. C'est que, grâce à cette modeste publication, le Canada français a toujours bien un représentant dans la presse scientifique qui de nos jours a pris tant d importance dans tous les autres pays.

Sur la fin de sa vie, le fondateur du *Naturaliste* se désolait de voir que le goût de l'histoire naturelle faisait si peu de progrès chez les Canadiens-Français ; il allait jusqu'à se demander si les quarante années de ses efforts et de ses travaux n'avaient pas été inutiles à ce point de vue. Assurément son zèle n'avait pas été sans résultat ; mais celui-ci était loin d'être en proportion de celui-là. Il faut bien reconnaître que, depuis les quatorze ans que l'abbé Provancher est décédé, la situation ne s'est pas non plus beaucoup améliorée.

Il est permis toutefois d'espérer que l'introduction récente des éléments des sciences naturelles dans le programme d'études des écoles publiques de la Province devra, à la longue, avoir pour effet de répandre parmi la population un certain intérêt pour la connaissance des trois règnes de la nature. Les instituteurs et les institutrices étant désormais tenus, par les nécessités de leur enseignement, d'acquérir des notions plus ou moins développées sur les sciences naturelles, il est très probable qu'un certain nombre d'entre eux seront pris à l'appât, et voudront pousser assez loin l'acquisition de connaissances si facilement passionnantes.

Mais nous ne verrons rien de sérieux, en la matière, tant que l'histoire naturelle ne recevra pas de l'enseignement secondaire, en notre Province, une attention beaucoup plus grande qu'aujourd'hui. Et rien ne permet encore de conjecturer à quelle époque se produira une réaction de ce genre, qui compléterait enfin, nous en sommes sûr, la prédominance intellectuelle des Canadiens-Français sur toutes les races qui les entourent.. En attendant, ce sont les Anglais, non seulement d'ici, mais de l'Ontario et des Etats-Unis, qui sont chargés d'étudier l'histoire naturelle de la province de Québec, ce qu'ils ne peuvent d'ailleurs accomplir qu'avec beaucoup de lenteur.

Revenant, après cette digression sur le peu de progrès que fait en notre Province l'étude des sciences naturelles,

sur la question de la clientèle du *Naturaliste canadien* nous avons la satisfaction de voir que les désabonnements sont assez rares. Par exemple, nous sommes chagrin de constater que la qualité d'abonné au *Naturaliste* ne confère pas l'immortalité, au moins ici-bas : de temps à autre des croix s'élèvent, comme en un cimetière, sur nos listes déjà si peu longues. Ces disparitions, pour cause de décès, et les quelques désabonnements qui se produisent chaque année, créent des vides que les abonnements nouveaux ne suffisent pas à remplir.—Et, encore, si tous ceux qui restent prenaient soin de payer leur abonnement !—En tout cas, nous voyons s'approcher le moment déplorable où les recettes ne seront plus suffisantes pour couvrir les dépenses. Cela ne veut pas dire, par exemple, qu'alors le *Naturaliste* se couchera dans la tombe, et cette fois pour ne plus en sortir. Ah non ! C'est même alors que son existence deviendra réellement merveilleuse : car il n'est pas ordinaire de voir une œuvre marcher toujours, en déficit toujours et jamais en faillite !.. Mais, comme à chaque jour suffit son mal, n'appuyons pas sur ces perspectives plus glorieuses que réjouissantes, et occupons-nous plutôt du présent.

Nos lecteurs ont dû trouver que notre revue avait l'air, après tout, d'être plus ou moins malade, à voir depuis quelque temps ses livraisons ne leur parvenir que plusieurs semaines après le mois dont elles portaient la date. Cela pourtant n'était pas le moins du monde un symptôme de maladie, mais le résultat de circonstances qu'il n'était guère en notre pouvoir de modifier. Heureusement, d'ici à peu de mois, cet état de choses va s'améliorer, et le *Naturaliste* reprendra ses dates régulières d'apparition.

Nous comptons bien aussi, au cours du présent volume, reprendre, et pour les terminer, la biographie de notre Fondateur, l'abbé Provancher, et la monographie des Mollusques de la province de Québec.

Nos collaborateurs, désintéressés autant que dévoués,

nous continueront sans doute leur important concours à cette œuvre, qui est autant la leur que la nôtre. Ce groupe encore si restreint de nos naturalistes écrivains, nous espérons le voir se grossir de quelques nouvelles recrues. Car nous ne serons jamais trop nombreux pour étudier l'histoirelle naturelle d'un pays aussi vaste que même la seule province de Québec. Du reste, cet excès dans le nombre des naturalistes canadiens-français, nous ne sommes pas près, suivant les apparences, d'avoir à le déplorer et à le réprimer.

LA PRATIQUE DE L'HISTOIRE NATURELLE

Nous commençons en ce numéro une série d'articles sur l'organisation d'une collection entomologique. Nous y donnerons successivement les directions les plus pratiques sur la chasse aux insectes, la façon d'assurer la conservation des spécimens, la manière de les disposer, le matériel requis pour ces diverses opérations.

Il est probable que nous continuerons ensuite ce travail par des directions destinées à aider les amateurs en d'autres branches des sciences naturelles.

Pour rédiger ces renseignements pratiques, nous mettrons à profit les travaux des spécialistes, l'expérience des collectionneurs et nos propres observations personnelles.

LE MENU DU "NATURALISTE"

Depuis longtemps nous regrettions que le défaut d'espace nous empêchât de faire profiter nos lecteurs, à l'occasion, d'excellents articles que nous rencontrions souvent dans les revues scientifiques de l'étranger. De ce temps-ci, et en attendant que nous puissions commencer la publication des

travaux de longue haleine dont nous parlons ailleurs, nous pouvons reproduire quelques articles de cette sorte, provenant surtout des revues de France.

Nous n'avons pas besoin de dire, au reste, que notre satisfaction serait encore plus grande, si nos collaborateurs se faisaient plus nombreux et remplissaient même toutes nos pages d'écrits relatifs à l'histoire naturelle du Canada, comme cela s'est déjà vu dans le passé, non encore beaucoup lointain, de notre revue.

QUEL EST CE POISSON ?

Nous avons reçu de M. H. Vassal, industriel de Drummondville, P. Q., la lettre suivante. Si quelqu'un de nos lecteurs reconnaissait de quel poisson il peut être ici question, nous le prions de nous en informer.

Monsieur,

Permettez-moi de vous entretenir d'un poisson capturé dans un rêts dans les environs de Kikandatch, un poste de la Cie de la Baie d'Hudson, sur le haut du Saint-Maurice, il y a cinquante-six ans.

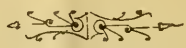
C'est vous dire assez que la description que je puis vous en donner ne peut pas vous satisfaire ; mais je puis du moins vous en donner certains traits caractéristiques qui vous permettront d'en obtenir une description par l'entremise des missionnaires visitant les Sauvages de Wamontachingue et de Kikandatch.—On m'a nommé ce poisson une Carpe rouge ; la tête est certainement celle d'une carpe, mais plus petite que celle de nos carpes ; le corps est allongé comme celui de la truite, mais le ventre est plat et sa forme est celle d'un triangle bien prononcé; les écailles sont petites comme celles du hareng, la peau est d'un rouge sang sur les côtés et plus foncé sur le dos. Je ne puis vous décrire les nageoires, cependant celle du dos m'a paru tout à fait étrange. De souvenir je risquerai de dire qu'elle consistait en une touffe de pointes à plusieurs rangs n'étant pas reliées entre elles comme les nageoires ordinaires.

Comme comestible, je me rappelle que nous l'avions classé parmi nos meilleurs poissons d'eau douce du Canada, tels que la truite et le poisson blanc (l'Atikamak des Têtes de Boule). Montpetit ne paraît pas en avoir donné la description parmi les poissons d'eau douce du Canada, et s'il ne vous est pas connu, il me paraît mériter de l'être.

Montpetit dit dans son ouvrage ne pas connaître la nourriture du poisson blanc. On m'a dit qu'il se nourrissait d'un brin d'herbe qui croît sous l'eau à la décharge de sources souterraines ; il prend aussi la mouche à fleur d'eau comme la *laquaîche*.

Pour connaître la valeur de ce poisson, il faut le manger frais sortant de l'eau ; dans cet état on peut s'en nourrir presque constamment sans en être dégoûté ou rassasié.

H. VASSAL.



CHRONIQUE

Les métiers chez les animaux.—Les abeilles sont des géomètres : leurs cellules sont construites de façon à avoir, avec le moins de matériaux possible, les plus grands espaces et le moins de perte possible. La taupe est un météorologiste. La torpille, la raie et la gymnote sont des électriciens. Le nautilus est un navigateur, il lève et baisse ses voiles, jette et lève l'ancre et accomplit encore d'autres exploits nautiques. Des tribus entières d'oiseaux sont des musiciens. Les chenilles filent de la soie. L'écureuil est un nautonier, il traverse une rivière avec un éclat de bois ou un morceau d'écorce pour canot et sa queue pour une voile. Le castor est un architecte, un constructeur et un scieur de bois : il abat des arbres et bâtit des maisons et des barrages. La marmotte est un ingénieur civil : elle ne construit pas seulement des habitations, mais aussi des aqueducs et des

drains pour les conserver sèches. Les fourmis blanches entretiennent une armée permanente et régulière.

*
* *

Un étrange oiseau.—On trouve, en Nouvelle-Zélande, le kiwi, un étrange oiseau de la famille de l'autruche. Les autruches ont deux orteils, mais les moas d'antan avaient trois orteils ; il en est de même des émus, des casoars et des rhéas, les autruches de l'Amérique du Sud. Le kiwi dame le pion à tous ces échassiers, car il a quatre orteils. Autre particularité : tout en appartenant à la famille des échassiers, il a la taille d'une poule domestique. La tête est petite, son cou gros et fort, et son bec long et mince ; les narines se trouvent tout près de l'extrémité du bec ; les jambes sont courtes, mais les muscles des cuisses sont très développés et les pieds sont forts et pourvus de griffes aiguës. Le kiwi est un oiseau apparemment sans ailes ; il ne montre pas non plus trace de queue ; mais à la place de cet appendice il y a des plumes longues, étroites et semblables à des cheveux, cependant que la partie antérieure de la tête et les côtés de la face ont des antennes éparpillées çà et là qui ressemblent à des poils.

*
* *

Les journaux d'Honolulu (îles Sandwich) mentionnent le fait qu'un pêcheur japonais de cette ville a pris une espèce de poisson qui n'a encore jamais été vue. On l'a appelé le poisson-grenouille, parce qu'à part des ouïes et des nageoires habituelles, ce poisson a des pattes et des pieds ! On est prié de ne pas oublier que les îles Sandwich sont aujourd'hui une colonie des Etats-Unis d'Amérique.

*
* *

Il paraîtrait que l'huître, même éloignée de la mer, ouvre ses écailles à l'heure où la marée montante couvre les rivages de son pays d'origine. Elle sait quand elle a faim et mange toujours avant que la mer monte.

***

Le jardin zoologique de Dublin (Irlande) offre en ce moment le curieux spectacle d'une lapine qui élève un jeune siffleux, dont les parents sont morts. La petite marmotte se couche sur le dos de sa mère adoptive.

***

On vient de trouver, enfoncé à une grande profondeur dans une mine de charbon près de Stratford (Angleterre), un sabot de cheval pétrifié. Le sabot est d'une grandeur, extraordinaire, ce qui permet de supposer que, dans les temps préhistoriques, les chevaux étaient plus grands qu'ils ne le sont aujourd'hui.

HENRY TILMANS.

LES RATS AU MANITOBA

Nous avons entendu souvent les pionniers du Saguenay parler du temps où les Rats domestiques étaient inconnus dans cette région de la Province. Mais il y a déjà des années qu'une pareille lacune dans la faune saguenéenne a été comblée, grâce sans doute aux facilités de communication qui se sont établies, par eau et par terre, entre ce district et le reste du pays, et dont les quadrupèdes sont aussi à même que les bipèdes de profiter à l'occasion.

D'autre part, la *Northwest Review*, de Winnipeg, nous apprenait, dans son numéro du 13 janvier, que le Manitoba manque encore de Rats, mais que cette situation, suivant les prévisions les plus raisonnables, ne va plus durer longtemps. "The *ratless* days of the Canadian Northwest are numbered," disait notre confrère. En effet, d'après les renseignements qu'il a, le Rat s avance d'année en année à travers l'Etat du North Dakota, Etats-Unis, et n'est plus, aux dernières nouvelles, qu'à 28 milles de la frontière cana-

dienne, où il arrivera probablement dès cette année. D'ici à une couple d'années, il sera installé à Winnipeg même.

Tout ce que l'on peut dire, c'est que le Rat ne fait que suivre le mouvement : on sait, en effet, qu'il y a ces années-ci un fort courant d'émigration du nord des Etats-Unis vers les provinces canadiennes de l'Ouest.

Cette espèce animale, que l'on dit originaire des pays orientaux, n'en est pas d'ailleurs à sa première migration, puisqu'il lui aurait suffi de deux siècles pour infester l'Europe et l'Amérique.

OU IL EST DÉMONTRÉ QU'UN ENTOMOLOGISTE DOIT FAIRE UNE COLLECTION D'INSECTES

Tous ceux qui ont l'occasion de voir une collection d'insectes, rangée systématiquement, trouvent cela beau et intéressant. Il est en effet certain qu'aucun genre de collections, ni de botanique, ni de numismatique, ni de timbres-poste, etc., n'offre l'attrait de casiers remplis de ces petits animaux, aux formes si curieuses, souvent si élégantes, et qui généralement se conservent avec tant de facilité tels qu'ils étaient au moment de leur mort. De cette admiration que l'on conçoit à la vue d'une collection de cette sorte, on passe aussitôt au désir d'en posséder soi-même une semblable. Mais la plupart des gens en restent là, parce qu'ils n'ont pas le loisir de se livrer à la pratique de l'histoire naturelle.

Quant à ceux qui éprouvent un goût spécial pour l'étude des sciences naturelles, et particulièrement pour celle de l'entomologie, nous disons qu'ils doivent absolument entreprendre de faire une collection d'insectes. S'ils ne se décident pas à mettre de la sorte la main à la pâte, suivant le terme populaire, leur goût pour l'histoire naturelle ne sera qu'un feu de paille, et s'éteindra facilement sous le

coup des impressions et des préoccupations qui se succèdent sans relâche dans la vie.

Le goût de l'entomologie, pour durer, doit être alimenté. Or rien ne saurait le soutenir et le développer comme le but que l'on se propose de trouver et de posséder le plus grand nombre possible d'espèces d'insectes. Les efforts qu'il faut faire pour rencontrer et capturer les espèces que l'on n'a pas encore, l'imprévu et le hasard qui marquent les trouvailles que l'on fait, la joie que l'on ressent à pouvoir ajouter à sa collection une espèce ou une variété qui y manquait, le désir de pouvoir encore combler le plus tôt possible des lacunes qui y persistent : tout cela donne un intérêt incroyable à l'occupation de réunir une collection d'insectes, et en fait bientôt une sorte de passion beaucoup plus vive, et surtout beaucoup plus justifiée que celle de la timbrophilie. Il y a, dans la classe entomologique, un nombre si considérable d'espèces différentes, qu'il est pratiquement impossible, même pour le seul pays qu'on habite, de les réunir à peu près au complet dans ses casiers. Cette difficulté même d'atteindre le but projeté, jointe au plaisir d'ajouter sans cesse à sa collection, est justement ce qui entretient et aiguise, pour ainsi dire, ce goût que l'on ressent pour s'occuper d'entomologie. Il faut donc conclure, des considérations qui précèdent, que le fait de travailler à faire une collection d'insectes est le sûr moyen d'aimer l'entomologie, de conserver et d'accroître l'intérêt que l'on prend à s'occuper de cette science, si attrayante quand on s'y livre un peu sérieusement.

Nous ajouterons que monter une collection entomologique, c'est la voie la plus certaine pour acquérir la connaissance du monde des insectes. En effet, il ne s'agit pas seulement de capturer et de fixer sur des épingles le plus grand nombre d'insectes que l'on pourra, et de remplir ainsi des tiroirs ou des boîtes à fond recouvert de liège. Ce ne serait là que jeu d'enfant, et personne ne tiendrait longtemps à

faire de l'entomologie de cette façon par trop élémentaire. Ce qu'il faut, au contraire, c'est d'établir de l'ordre parmi les spécimens que l'on possède, c'est de les disposer suivant les familles, les genres et les espèces auxquels ils appartiennent. Or, pour trouver quelle est la place qui convient à chacun, il faut recourir aux descriptions faites par les auteurs, ou bien s'aider d'autres collections déjà classifiées: mais chacune de ces deux méthodes exige une inspection très attentive, et même minutieuse, des spécimens, — par quoi l'on acquiert en peu de temps une connaissance approfondie des caractères anatomiques des insectes de tous les ordres.

Du reste, ce qui attache vraiment dans la pratique de l'entomologie, ce n'est pas principalement l'étude faite dans les livres, ni l'étude de l'insecte mort ; c'est plutôt, pour l'esprit curieux des choses de la nature, l'observation directe et personnelle de l'insecte vivant, l'observation de ses mœurs si curieuses et si différentes de celles des autres êtres animés. Ces connaissances prises sur le vif, on les acquerra par les efforts mêmes que l'on s'imposera pour capturer les spécimens destinés à sa collection, par la recherche et la poursuite que l'on en fera dans l'air, dans l'eau, dans les gazons, dans les feuillages, dans les milieux divers où l'on a la chance de les trouver.

On ne peut donc pas monter soi-même une collection sans acquérir des connaissances très variées et d'un extraordinaire intérêt sur les insectes.

Il y a même, en cette matière, et quelque surprenant que cela soit, un côté sentimental, poétique, voire hygiénique.

Si vous voulez monter une collection d'insectes, vous entendez bien que vous avez autre chose à faire qu'à vous balancer dans votre chaise berceuse. Vous ne vous attendez pas que, dès votre intention proclamée hautement, les Papillons, les Ichneumons, les Carabes, les Libellules, etc.,

vont s'en venir à tire-d'aile pour ne pas manquer l'honneur d'entrer dans votre collection. Non, si vous ne bougiez pas de votre chambre, vous ne pourriez guère collectionner que des espèces domestiques, *Mouches*, *Punaises*, *Blattes*, *Criquets*, *Poux* et *Puces :* et encore, à part les Mouches domestiques, vous ne trouverez que très exceptionnellement les autres espèces dans les maisons bien tenues : ce qui, après tout, est fort heureux, si l'on se met au point de vue des gens que l'entomologie n'intéresse d'aucune façon.

Il faut donc aller trouver les insectes où ils sont, c'est-à-dire dans les prés verdoyants, le long des gais ruisseaux, parmi les fleurs, sous les frais bocages. . Voyez-vous la poésie qui déjà se dégage de ce tableau tracé en deux coups de pinceau ?. . Et les "ombres" ne manquent même pas au tableau, puisqu'il est nécessaire d'indiquer, comme endroits à scruter pour trouver certaines espèces, les bois pourris, les charognes, et autres objets encore moins ragoûtants. .

Mais ces courses à travers champs et forêts, dans l'atmosphère salubre des campagnes, n'est-ce pas tout ce qu'il y a de meilleur pour la santé à recouvrer ou à maintenir, de plus hygiénique, en un mot ?

Enfin, il reste encore un argument à présenter, pour achever de convaincre le lecteur qu'il y a peu de chose, dans le monde profane, de supérieur au métier ou à l'art du collectionneur d'insectes.

Une collection entomologique n'a de valeur, suivant les idées qui ont cours aujourd'hui, qu'en proportion de ce que son histoire écrite est plus complète. Il faut, en effet, que l'on puisse dire de chaque spécimen qu'il a été capturé en telle localité, et même à quelle date et par quelle personne. Ces renseignements s'inscrivent sur les étiquettes mêmes des spécimens ou dans un régistre spécial. .

Eh bien, il résultera de cette manière de procéder que votre collection sera comme le journal de votre vie, durant

votre carrière d'entomologiste. Chacun des spécimens vous rappellera l'agréable souvenir de tel voyage ou de telle excursion, dont les dates précises se trouveront fixées sur les étiquettes ou dans le journal de la collection. Quel charme, encore, de voir que tel spécimen a été capturé, il y a tant d'années, par un ami disparu, dont vous n'aurez peut-être que cet unique souvenir!

La conclusion de ces considérations diverses, c'est qu'il est indispensable, pour quiconque veut étudier un peu sérieusement la vie entomologique, de se mettre sans aucun délai à réunir une collection d'insectes.

INFLUENCE DE LA LUNE SUR LA VEGETATION

A la suite de plusieurs études publiées sous ce titre, nous manifestions le désir de voir nos savants prendre en main cette question et chercher à la résoudre dans un sens ou dans l'autre.

Cet appel a été entendu, paraît-il, car le *Bulletin de l'office de renseignements agricoles*, publié sous les auspices du ministère de l'Agriculture, rend ainsi compte—dans un de ses derniers numéros, des expériences que M. Camille Flammarion, l'astronome bien connu et si populaire, a commencées en 1904 à la station de climatologie agricole de Juvisy, afin de vérifier la réalité de l'influence que la commune croyance attribue à la lune sur la végétation.

"Bien qu'invraisemblable au premier abord, dit M. Flammarion, il y a cependant lieu d'examiner avec soin si cette influence existe réellement. La lumière lunaire, en effet, diffère de la lumière solaire en ce qu'elle est relativement beaucoup plus riche que celle-ci en rayons obscurs, de sorte que ce rayonnement particulier pourrait être une cause capable de produire des effets spéciaux. La différence entre les effets dus à la lune croissante et à la lune décroissante,

si elle existe, pourrait également tenir à ce que le végétal ne se trouve pas dans les mêmes conditions : au dernier quartier, le végétal reçoit le rayonnement lunaire après avoir subi le refroidissement nocturne dans la première partie de la nuit, tandis qu'au premier quartier, c'est l'inverse qui a lieu."

M. Flammarion a donc fait de nombreux semis à des dates correspondantes aux différentes phases de la lune, en tenant compte de la température du sol au moment des semailles et de son humidité.

"Des pois semés en nouvelle lune, le 15 avril, ont mieux réussi que ceux qui ont été semés en pleine lune le 3 mars ; les semis du dernier quartier (7 avril) et du premier quartier (22 avril) ont mal réussi.

"Pour les betteraves, c'est le semis du dernier quartier (7 avril) qui a le mieux réussi.

"Des carottes semées aux mêmes dates n'ont réussi dans aucune des planches. Des semis de poireaux n'ont présenté aucune différence bien sensible. La planche d'oignons la plus belle a été semée en nouvelle lune, le 15 avril.

"Des pommes de terre plantées en pleine lune, le 29 avril, et au dernier quartier, le 7 mai, ont mieux réussi que celles qui avaient été plantées le 15 avril en nouvelle lune, et le 22 avril, au premier quartier.

"Des haricots semés le 29 avril, en pleine lune, et le 7 mai, au dernier quartier, ont bien réussi, et la récolte a été abondante : semés en nouvelle lune et au premier quartier, ils ont donné un plus faible rendement.

"Des romaines, des laitues, des choux, des radis, des carottes ont été semés en pleine lune, le 29 mai et le 27 juin; en nouvelle lune, le 13 juin et le 13 juillet ; la réussite a été bonne pour le semis du 29 mai ; dans les trois autres semis, les graines n'ont pas bien levé et les plantes sont malvenues."

Sans doute, le résultat de ces premières expériences n'a

rien de bien concluant, mais au moins, la science s'est mise en marche et maintenant nous avons lieu d'espérer qu'elle ne s'arrêtera pas et nous fixera définitivement dans... quelques années.

Cela ne doit pas empêcher nos lecteurs de faire, de leur côté, de sérieuses expériences.

(*Pèlerin.*) E. F.

PUBLICATIONS REÇUES

—*Actes de la Société linnéenne de Bordeaux.* Vol. LIX. 1904.

—*Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique*, 1902-3-4-5.

—(Bulletin of the U. S. National Museum, No 53, Part I) *Catalogue of the type and figured specimens of fossils, minerals, rocks and ores in the department of geology, U. S. National Museum, Part I. Fossil invertebrates.* Washington. 1905.

Ce volume, qui a plus de 700 pages, devra être suivi de plusieurs autres, pour contenir toute la liste des spécimens de l'immense musée de Washington.

—*Minnesota Plant Diseases*, by E. M. Freeman, Saint-Paul, Minnesota, 1905. Volume in-8° de 432 pages, illustré de 211 gravures.

Ce superbe volume, publié aux frais de l'Université de Minnesota, contient une étude générale des champignons et autres organismes nuisibles aux végétaux de l'état du Minnesota, avec indication de procédés pour lutter contre les ravages de ces maladies diverses.

—(N. Y. State Museum.) *20th Report of the State Entomologist on Injurious and other Insects of the State of New York, 1904.* Albany. 1905.

Ce volume compte environ 250 pages, et les entomologistes sont au fait de son importance scientifique.

—*Annuaire statistique du Canada, 1904.* Ottawa. 1905.

—Nous accusons réception de l'*Almanach Agricole, Commercial et Historique* de 1906, publié par la Compagnie J.-B. Rolland & Fils, Montréal.

Dans cette 40e édition se trouve le nom de tous les Membres du Parlement fédéral et de la Législature de Québec qui viennent d'être élus. Il contient aussi le nom de la Hiérarchie catholique du Canada, l'administration des divers départements de la province de Québec, et grand nombre d'informations très utiles. Cet Almanach est en vente chez tous les principaux libraires au prix de cinq centins l'exemplaire.

—*Almanach des Cercles Agricoles*, 1906, publié par la Compagnie J.-B. Rolland & Fils, Montréal.

Il contient, outre le calendrier ordinaire des autres almanachs, des conseils agricoles pour chaque mois, des articles sur la culture du sol, des notions sur l'horticulture, l'hygiène, ainsi que des recettes sur l'économie domestique. Cet ouvrage fait vraiment honneur à son rédacteur M. Nagant, du *Journal d'Agriculture.*

Cet almanach est en vente chez tous les principaux libraires, à 10 cts.

—*Calendrier de la Puissance du Canada*, 1906. Ce calendrier contient une liste complète de la hiérarchie ecclésiastique, ainsi que le nom de tous les curés de la Puissance.

Il est en vente chez tous les principaux libraires à 5 cts l'exemplaire.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Février 1906

VOL. XXXIII (VOL. XIII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 2

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

LE DISTRICT MINIER DE COBALT

Roches et *Minéraux*

Jusque dans ces dernières années, avant la construction du chemin de fer de "Témiscamingue et Nord d'Ontario", la région sise à l'Ouest du lac Témiscamingue n'était guère connue que des bûcherons ; ces braves gens, forts à la hache mais très faibles en...minéralogie, avaient même, dit-on, égratigné ou labouré, avec leurs charges de bois, mais sans y prendre garde, l'affleurement plus ou moins décomposé d'une grande et riche veine métallifère non loin de l'endroit où s'élève aujourd'hui la ville naissante de Cobalt.

Au printemps 1903, quelques employés du "Temiscaming and Northern Ontario Ry.", attirés par la teinte rosée de certaines pierres (cette teinte rosée indique souvent un arséniate hydraté de cobalt, érythrite ou fleur de cobalt). conçurent l'idée que ces minéraux pouvaient avoir une certaine valeur économique. Plus tard on trouva des échantillons de niccolite (arséniure de nickel), et les découvertes de minerais relativement rares de cobalt, de nickel et d'argent se succédèrent. Le bureau des mines de Toronto fit faire une étude de la région, et M. W. Miller, géologue provincial d'Ontario, publia l'été dernier un rapport très

intéressant, avec une carte géologique détaillée, pouvant servir de guide à tous ceux qui accourent en foule pour prospecter et exploiter ce district.

Actuellement, on y a découvert plus de 40 veines ou filons, qui sont distribués sur environ 25 lots de 40 acres, c'est-à-dire sur une petite surface entourant la ville de Cobalt ; presque chaque jour on fait de nouvelles découvertes en agrandissant le cercle des recherches. Les filons de minerais occupent presque sans exception des fissures verticales traversant le terrain "Hurouien inférieur".

Voici, d'après le géologue Miller, une liste des principaux minéraux et minerais que renferment les gisements du district de Cobalt :

I.—Eléments métalliques (à l'état natif) : Argent natif, Bismuth natif, Graphite.

II.—Arséniures : Niccolite (arséniure de nickel) : chloanthite (biarséniure de nickel) ; Smaltine (biarséniure de Cobalt.

III.—Arséniates : Erythrine (arséniate hydraté de cobalt) ; Annabergite (arséniate hydraté de nickel, fleur de nickel).

IV.—Sulfures : Argentite (sulfure d'argent) ; Millerite (sulfure de nickel).

V.—Sulfo-Arséniures : Mispickel (sulfo-arséniure de fer).

VI.—Antimoniures : Dyscrasite (antimoniure d'argent).

VII.—Sulfo-antimoniures : Pyrargyrite ou argent rouge antimonié (sulfo-antimoniure d'argent).

Tétrahédrite (sulfo-antimoniure de cuivre).

Outre un certain nombre de produits d'altération des minéraux précédents, tels que l'asbolane (cobalt oxydé noir) qui est de la fleur de cobalt très altérée, on trouve encore d'autres sulfures non mentionnés ci-dessus, spécialement dans la roche formant le mur de la veine ; ces derniers consistent en pyrite de cuivre et bornite (qui sont des sulfures de fer et de cuivre); galène (sulfure de plomb) et

pyrites de fer (sulfure et bisulfure de fer). La blende (sulfure de zinc) s'y trouve aussi en certains points.

Comme on le voit, il y a ici une remarquable collection de minéraux relativement rares et nombreux. Ce groupement présente quelque analogie avec les gisements célèbres de Joachimsthal, en Bohème, mais cependant ne semble pas contenir, comme ces derniers, de l'uraninite ou pechblende, ce fameux minéral d'uranium radio-actif dont M. et Mme Curie ont extrait le radium.

A défaut de pechblende (dont l'absence, d'ailleurs, ne me semble pas encore démontrée), les gisements du district de Cobalt sont beaucoup plus riches que ceux de Joachimsthal en argent, cobalt, nickel et arsenic.

La richesse du minerai canadien est phénoménale. On y trouve parfois des veines de dix pouces contenant une forte proportion d'argent natif, en blocs qu'il est difficile de briser pour la mise en sac ; certaines veines plus étroites, n'ayant qu'un demi-pouce d'épaisseur, sont composées d'une seule feuille ou plaque d'argent massif.

L'"argent natif " se trouve en masses et également sous forme de pellicules, écailles, feuilles et filaments. A la mine "Trethewey", à Cobalt, on a extrait des masses d'argent massif dont l'une pesait 79 livres.

Le "bismuth" natif se rencontre dans tous les gisements exploités à Cobalt. Sur les surfaces de cassure fraîche, il a presque la couleur de l'argent natif ; on le distingue de ce dernier par sa moindre dureté.

Le "cobalt" est contenu principalement dans la smaltine qui est un biarséniure de ce métal. Comme on le sait, le cobalt est surtout employé en céramique et dans la fabrication des verres bleus.

La plus grande partie du nickel se trouve surtout sous forme d'arséniure (niccolite et chloanthite).

"Production et analyses".—Pour donner une idée exacte de la richesse des minerais extraits de cinq ou six mines

exploitées autour de la station de Cobalt, citons un exemple tiré des rapports officiels :

Du 31 mars au 30 juin 1905, on expédia de la station de Cobalt 537 tonnes de minerai brut, évaluées à $394,000, soit à $834 par tonne. Cette charge contenait en moyenne:

Argent	4	pour cent.
Cobalt	7	" "
Nickel	3	" "
Arsenic	30	" "

Les métaux contenus furent vendus approximativement aux prix suivants : argent, 60 cts l'once Troy ; cobalt, 65 cents la livre ; nickel, 12 cts à 15 cts la livre, et l'arsenic à 1 cent la livre.

Actuellement, il y a plus de 20 concessions minières mises en exploitation.

Une seule veine exploitée à la mine de La Rose, au nord-est de Cobalt, a déjà produit des minerais de nickel, cobalt et argent pour $1,000,000 avant la fin de l'année 1905.

La mine Trethewey, au nord de la station, a reçu des paiements de $ 80,000 par char de trente tonnes de minerais.

Aperçu géologique.—Le rapport de 1905 du Prof. Miller contient une très belle étude géologique de la région. Nous ne pouvons en présenter ici qu'un résumé très abrégé.

Voici, en commençant par les plus anciennes, les diverses formations géologiques que l'on rencontre dans le district de Cobalt :

1.—*Le Keewatin*, formé d'un mélange complexe de roches d'origine ignée et consistant en diorite, porphyre quartzeux, etc., a subi un certain nombre de plissements et de perturbations. Cette formation, qui se trouve en dessous du Huronien inférieur, présente un intérêt économique réel, car elle contient de puissants gisements encore peu explorés de minerais de fer, fer arsénical, pyrite de cuivre, etc., et même un peu d'or.

2.—*Le Granit laurentien* qui pénètre par intrusion dans le Keewatin, mais s'arrête à la base du Huronien inférieur.

3.—*Le Huronien inférieur*, qui contient les fameux gisements d'argent et d'arséniures de cobalt et de nickel et est, à ce titre, la plus intéressante formation de la région. C'est la plus ancienne formation d'origine sédimentaire que l'on y ait encore trouvée. Elle contient, il est vrai, des fragments d'une roche sédimentaire encore plus ancienne, mais non encore identifiée. Le Huronien inférieur est très variable de composition dans ses horizons les plus bas, ce qui montre que les conditions de sa sédimentation ont dû être très irrégulières. Il a été déposé sur un fond très inégal et accidenté. On trouve à sa base tantôt un conglomérat grossier, tantôt un quartzite gris à grains réguliers, puis, en montant, une succession de schistes régulièrement zonés, quartzites, etc. Cette formation du Huronien inférieur semble avoir une épaisseur moyenne de 500 pds. Dans le voisinage des gisements de minerais, les roches de cette formation sont horizontales ou faiblement inclinées. Vers le nord, près du lac Témiscamingue, leur plongement est plus accentué.

4.—*Le Huronien moyen* est un quartzite gris jaunâtre, feldspathique, à texture grossière, c'est-à-dire un arkose. Il repose en stratification discordante sur le Huronien inférieur. On le rencontre en plusieurs points sur les bords du lac Témiscamingue. Il présente peu d'intérêt.

5.—*Diabase.*—Formation d'origine ignée, éruptive, composée en général de diabase, mais variant de la diorite au gabbro. Elle constitue d'importantes masses d'intrusion. Ces roches à diabase traversant toutes les autres formations précédemment nommées, on en conclut qu'elles sont de formation plus récente que le Huronien moyen ; mais elles sont cependant plus anciennes que la formation dite "Calcaire de Niagara" qu'elles ne traversent pas. Les fissures

occupées maintenant par les minerais de cobalt-nickel-argent dans le Huronien inférieur, furent probablement produites par le bouleversement qui accompagna l'éruption de la diabase. Les minéraux d'argent, etc., qui font la richesse de ce district, furent probablement déposés par les eaux chaudes et fortement chargées de solutions métalliques associées au phénomène de l'éruption (l'arrivée de ces eaux salines et chaudes marquent ordinairement la dernière phase des éruptions).

6.—*Le Calcaire de Niagara.*—Cette formation se présente au Nord et à l'Est du district, recouvrant les roches plus anciennes. Comme elle est apparemment plus récente que les gisements de minerais étudiés dans cet article, elle est à ce point de vue sans intérêt.

7.—Enfin, les *Dépôts glaciaires* qui recouvrent toute la surface du sol.

Ces dépôts constituent souvent un obstacle formidable aux recherches des prospecteurs, surtout lorsqu'ils sont eux-mêmes recouverts par la végétation.

Telle est, en résumé, la série des terrains géologiques que l'on rencontre dans l'intéressante région de Cobalt. La région Nord-ouest de la province de Québec que va parcourir prochainement le chemin de fer du Grand-Tronc-Pacifique n'est, en somme, que la continuation des horizons géologiques étudiés ici ; et il m'a semblé que les renseignements condensés dans cet article seraient de quelque utilité à ceux des lecteurs du "Naturaliste canadien" qui se proposent d'assister de près ou de loin au dévoilement des trésors minéraux que renferme le Nord.

H. NAGANT. (1)

(1) Comme on le constate, le *Naturaliste* voit un nom nouveau, et loin d'être inconnu, s'ajouter à la liste de ses collaborateurs. Nos lecteurs seront heureux, comme nous, de ce que la minéralogie, depuis si longtemps absente de nos pages, y reparaisse aujourd'hui grâce à M. Nagant, qui, nous avons lieu de l'espérer, ne fait qu'ouvrir aujourd'hui une série d'articles intéressants et utiles. *Réd.*

CHRONIQUE

De la Grande-Bretagne nous vient ceci : En brisant un morceau de roche d'une considérable grandeur, récemment, à Blackburn, des ouvriers découvrirent dans l'intérieur de la pierre un ver mesurant sept pouces de longueur. Le journal de l'endroit nous assure qu'au contact de l'air extérieur le ver donna des signes de vie, et il conclut gravement par dire que l'opinion de plusieurs savants locaux est que le ver en question devait avoir à son actif plusieurs mille ans d'existence !

*
* *

De l'activité et de la somme de travail que peuvent fournir les oiseaux, nous avons une preuve dans le fait suivant. A Louisville, Kentucky, Etats-Unis, des Moineaux qui n'avaient pas été dérangés depuis sept ans, avaient rempli un grenier de foin, de paille et de branches. Il y a quelques jours, le propriétaire de l'immeuble, voulant inspecter les lieux, dérangea les Moineaux qui avaient fait du grenier leur domicile ; et quand il l'eut vidé, il se trouva qu'il y avait là deux bonnes charges de foin, de paille et de branches. On y compta plus de deux cents nids. Et les Moineaux ne battirent en retraite qu'après une résistance prolongée.

*
* *

Le jardin zoologiqne d'Edimburgh, Ecosse, vient de s'enrichir d'un jeune Renne, le premier animal de son espèce né dans le Royaume-Uni et le premier aussi, dit-on, né en captivité.

*
* *

Il n'y a pas de serpents en Irlande, du moins à ce que nos amis les Irlandais assurent. Or, on vient de tuer un reptile de ce genre, dernièrement, dans un champ d'Orklow, comté de Wicklow, et les gens de l'endroit n'ont trouvé

qu'une explication de ce fait extraordinaire : ils prétendent que le reptile doit être sorti de l'eau.

***

Un écrivain français parle dans une revue scientifique des énormes profondeurs de l'océan, variant de 25,000 à 30,000 pds. La température y descend jusqu'à zéro, et au-dessous de 1280 pds, la nuit règne sans fin. A cette profondeur, les plantes privées de lumière ne peuvent pas vivre, et les êtres qui y habitent doivent être carnivores. L'organe de la vue, n'étant pas en usage, a disparu. Et cependant il y a une sorte de lumière, même dans ce monde sombre. En effet, un navire allemand a trouvé à une profondeur de 6,400 pds un poisson avec des yeux énormes.

***

Les castors recommencent à se propager dans les eaux du Manitoba. Il y a une famille de ces intéressants animaux à Carberry, cinq familles à la rivière du Cygne, trois ou quatre à Minitones, et plusieurs dans les coulées entre la montagne du Canard et Riding Mountain. Près de Nesbitt, sur la rivière Souris, il y a une trentaine de castors qui construisent un barrage ; et le département de l'Agriculture a nommé un homme dont la mission consiste à les protéger. Espérons que la protection sera efficace et permettra aux castors de reprendre domicile dans une province où ils abondaient autrefois.

***

Les journaux scientifiques allemands nous apportent la description du squelette d'un éléphant de mer géant, que l'on vient de monter au jardin zoologique de Berlin et qui constitue le plus grand exemplaire de cet animal qui ait été tué. Il mesure à peu près 21 pds du bout de la queue au bout de la défense, et devait peser vivant 10,000 lbs ou près de quatre tonnes et demie. La circonférence de son corps à l'endroit le plus gros est de 18 pds ; le crâne seul mesure 2 pieds et 3 pcs de long, sur 1 pied et 3 pouces de haut.

L'éléphant de mer, ou Eléphant-Morse, est à plusieurs points de vue une curieuse bête. Pour la taille, il peut lutter avec le Walrus, qui a l'aspect plus féroce. Son nez excepté, c'est un gros Morse noir, assez vif dans l'eau et très palot à terre, comme tous ceux de son espèce. Il est pesant comme un Hippopotame, qu'il rappelle vaguement. Il appartient aux deux hémisphères, mais il a été tant chassé que l'on en rencontre très peu d'individus au nord de l'Equateur. Il hante les rochers déserts des îles Kerguelen et Thetland, dans l'océan Antarctique, où jadis il existait en bandes innombrables. On le tuait pour sa peau et pour l'huile que donnait sa graisse. Il se nourrit presque exclusivement de poissons. Une particularité des défenses de cet animal, c'est que celles du mâle sont pleines, tandis que celles de la femelle sont plus courtes et presque entièrement vides.

HENRY TILMANS.

UNE APPRÉCIATION

Nous traduisons et reproduisons, de la livraison de février de l'*Ottawa Naturalist*, un compte rendu bibliographique de notre *Traité élémentaire de Zoologie et d'Hygiène*, écrit par M. J.-A Guignard, assistant-botaniste et entomologiste du Canada, et qui est déjà bien connu de nos lecteurs.

"Cet ouvrage, très utile et très précis sur la zoologie et l'hygiène et dont on attendait la publication depuis quelque temps, vient de paraître. Cette publication sera sans doute accueillie avec un plaisir particulier par tous ceux qui ont du goût pour les sciences naturelles, même en dehors de la population française du Canada. En effet, c'est à notre connaissance le seul ouvrage contenant un aperçu général de la faune du Canada qui ait encore été publié.

En outre, les genres les plus importants ou les plus intéressants de la faune de tous les pays y sont mentionnés et souvent aussi illustrés, en sorte que l'on a là une vue d'ensemble fort complète de tout le règne animal.

"L'auteur du livre est un naturaliste de race et passionné pour le sujet qu'il traite ; la clarté de l'exposition est la note caractéristique de sa manière. Il n'a épargné aucune peine pour atteindre la précision et l'exactitude, qui sont indispensables dans un livre de science, c'est-à-dire un livre où tout doit être exact.

"Les amateurs, les instituteurs et les étudiants trouveront donc un guide sûr, pour l'étude de la faune canadienne, dans l'ouvrage dont nous parlons, et qui contient aussi des notions fort développées de l'anatomie et de la physiologie animales.

"Enfin, il est à souhaiter que ce livre soit largement introduit dans les écoles françaises du Canada".

J.-A. GUIGNARD.

DE LA CHASSE AUX INSECTES

Pour faire un civet de lièvre : *Prenez un lièvre*, etc.

Pour faire une collection d'insectes : *Prenez des insectes.*

C'est bien, dans les deux cas, la même condition impérieuse, et d'une vérité encore plus littérale dans le second.

A serrer la question de près, il y a, à vrai dire, deux façons de former une collection entomologique.

De même qu'il y a des marchands de boutons et de tant d'autres articles divers, il y a aussi en plusieurs grandes villes des marchands d'insectes, et l'on pourrait parfaitement se faire expédier leurs catalogues, y choisir les espèces que l'on voudrait avoir, et se les faire expédier chez soi, où l'on prendrait tout le loisir voulu pour les classer

suivant le meilleur ordre scientifique. Seulement, ce moyen peu héroïque de faire de l'histoire naturelle est loin d'être à la portée de tout le monde, parce qu'il serait extrêmement coûteux, au moins autant que le serait l'établissement d'une collection philatélique exclusivement à prix d'argent. Et puis, comme il n'est ici question que de la province de Québec, et qu'il ne se trouve en aucune de nos villes des magasins entomologiques ; comme il faudrait donc faire ses achats de spécimens par exemple à New-York, pour ne pas parler de Londres, Paris, etc., on peut être assuré qu'une collection formée ainsi de spécimens achetés en des villes de l'étranger manquerait de beaucoup d'espèces communes dans notre pays.

Que si, pour des raisons spéciales, l'on tenait absolument à monter une collection d'insectes à prix d'argent, le plus pratique serait d'acheter la collection de quelqu'un de nos amateurs obligé de se "retirer des affaires" entomologiques. Mais l'on trouvera rarement des occasions de ce genre, surtout parce que le nombre de nos amateurs est très restreint.

Non ! Ce qu'il y a à faire pour l'aspirant entomologiste, c'est d'aller prendre lui-même les insectes où ils se trouvent, c'est-à-dire partout. Des insectes ! Mais, durant cinq bons mois chaque année, les champs et les jardins, les montagnes et les vallons, les cours d'eau et les lacs en sont remplis ! Il n'y a qu'à aller les y capturer en tel nombre qu'on le désire. Et voilà justement ce qui rend sa collection si chère au collectionneur, puisqu'elle représente à ses yeux une somme considérable de soins et de fatigues, qu'elle devient même comme un tableau d'une partie plus ou moins considérable de sa vie. Il ne peut promener ses regards à travers les casiers de sa collection sans se rappeler, souvent avec le plus grand charme, qu'il a capturé tel et tel insecte, en telle année, en telle campagne, avec tels ou tels incidents plus ou moins pittoresques.

Mais, encore, il ne faut pas oublier que ce n'est qu'en se livrant à la chasse aux insectes que l'on peut amasser une réserve de "doubles", c'est-à-dire de spécimens dont l'on possède déjà des semblables dans sa collection. Ces *doubles*, il y a intérêt à en accroître la quantité le plus qu'il est possible. C'est, en effet, pour le collectionneur, un véritable trésor qui lui permettra d'avoir les plus avantageuses relations d'échange avec d'autres collectionneurs du pays, et de se procurer ainsi le plus facilement du monde, des espèces qu'il n'a pu rencontrer encore dans ses chasses. Et comme il pourrait avoir le goût d'ajouter à sa collection d'insectes du pays une collection spéciale d'insectes des pays étrangers, il n'aura qu'à se mettre en rapport avec des collectionneurs de ces pays, pour échanger avec eux des spécimens. Il y a ainsi, dans la plupart des pays civilisés, des entomologistes très désireux d'avoir des correspondants en Amérique, et spécialement au Canada, et l'on ne sera jamais en peine de disposer de tous les spécimens que l'on aura capturés en nombre. De cette façon et sans qu'il en coûte à peu près aucun déboursé, on peut réunir une collection considérable d'insectes des autres pays ou continents. Pour ce qui est de connaître les noms et les adresses de ces collectionneurs étrangers, il n'y a qu'à consulter les annonces des revues entomologiques, ou mieux encore l'*Entomologists' Directory* (Etats-Unis et Canada), publié par le Dr H. Skinner (1); ou l'*International Scientists' Directory*, S. E. Cassino (Boston, Mass., U. S.): ces ouvrages contiennent la liste assez complète des naturalistes professionnels ou amateurs de tous les pays.

Nous croyons pouvoir supposer que le naturaliste amateur, à qui nous nous adressons ici, s'est laissé convaincre de l'intérêt qu'il y a pour lui à se livrer à la chasse aux insectes. Il convient donc maintenant de lui donner des

(1) American Entomological Society, Philadelphia, Pa., U. S.

conseils pratiques qui l'aideront à tirer bon profit de cette attrayante occupation.

Et de même que le chasseur de gibier à poil ou à plume ne se met pas en campagne sans ses cartouches et sa carabine, ainsi le chasseur d'insectes ne saurait se passer de certains instruments propres à lui faciliter sa tâche. Nous allons faire ici une une énumération descriptive des articles qui composent l'outillage de l'entomologiste en campagne.

FILET.—Vulgairement, cet appareil est souvent désigné par le nom de *filoche*. Il consiste essentiellement en une sorte de sac profond de tulle, de gaze, de soie, à mailles claires, dont l'ouverture est fixée tout le long d'un cercle métallique, qui est lui-même ajusté au bout d'une canne ou d'un manche long de trois ou quatre pieds.

Comme on le voit, pour peu que l'on soit ingénieux, cet instrument n'est pas difficile à fabriquer. Il y suffit d'un bout de fil de fer un peu fort, d'un morceau de mousseline, et disons, du manche d'un...exbalai. Et comme il arrive assez souvent que des gars de la campagne, munis des plus élémentaires fournitures de pêche, font les captures les plus intéressantes sur les lacs et les rivières, rien n'empêche que l'amateur, armé de la filoche la plus invraisemblablement fabriquée, n'en retire des spécimens entomologiques absolument extraordinaires, c'est-à-dire très rares et même inconnus jusque-là. Cela soit dit pour la consolation et l'encouragement des amateurs qui, ainsi que cela se rencontre, sont beaucoup mieux pourvus de zèle et de courage que de ressources monétaires.

Il est toutefois avantageux, si on peut le faire, de se procurer un filet tout fait, chez les marchands

d'objets d'histoire naturelle. Comme c'est le cas pour beaucoup de marchandises, il y en a de tous les prix et pour tous les goûts. C'est ainsi, par exemple, qu'on en trouvera dont le cercle peut se détacher du manche et se fermer en deux ou en quatre ; le manche lui-même se défait en trois ou quatre bouts, et voilà un instrument qu'il est facile de faire entrer dans les poches de son pardessus ou dans sa sacoche de voyage, et d'emporter avec soi dans la moindre petite excursion que l'on va faire à la campagne. On peut aussi faire disposer le cercle du filet de telle sorte qu'il s'adapte au bout de sa canne, c'est là un procédé qui réduit au minimum le souci d'être prêt à profiter de toutes les occasions qui peuvent se présenter.

(*A suivre.*)

LE "POISSON SOLEIL"

La *Croix* (Paris) publiait, en son numéro du 28 décembre dernier, l'entrefilet suivant :

"*Un nouveau poisson*

"On signale l'apparition, dans la rivière d'Ain, d'un nouveau poisson d'origine canadienne, appelé poisson-soleil, en raison de ses écailles brillantes.

"Ce nouveau poisson, qui se multiplie rapidement, est très vorace. Heureusement, sa longueur ne dépasse pas 0 m. 15 et il faut trois ans pour atteindre le poids de 40 grammes."

Le correspondant parisien du *Soleil* (Québec) lui écrivait, à la date du 9 janvier, au cours d'un article publié le 24 janvier :

" On signale l'apparition dans plusieurs rivières de l'Est de la France d'un nouveau poisson d'origine canadienne, appelé poisson-soleil en raison de ses écailles brillantes.

" Ce nouveau poisson, qui se multiplie rapidement, est très vorace. Heureusement sa longueur ne dépasse pas 7 centimètres et il lui faut trois ans pour atteindre le poids de 40 grammes.

" Le journal de Saône-et-Loire, auquel j'emprunte ces renseignements, dit en forme de conclusion : "Comme on " ne voit guère un poisson aussi menu traverser tout seul " l'océan, pour venir, du Canada, peupler les cours d'eau " français, il faut que quelqu'un nous ait fait ce cadeau. Il " aurait mieux fait de le garder pour lui."

Si nous enregistrons l'affirmation contenue dans ces entrefilets, c'est uniquement parce qu'il y est question de la faune canadienne, quoique sans doute sans aucune sorte de fondement. Car rien n'est plus invraisemblable que l'introduction dans une rivière européenne d'une très petite espèce de poisson d'Amérique.

Après cela, nous pouvons bien dire qu'il n'y a pas au Canada de poisson à qui nous donnions, en français, le nom vulgaire de "Poisson-Soleil". Par contre, toute une famille de nos poissons d'Amérique, celle des Centrarchidés, porte le nom anglais de *Sun-Fishes*, soit Poissons-Soleils. Notre Pomote, nommé généralement *Crapet*, si abondant par toute la Province, est l'un de ces poissons ; et sa longueur qui est de 6 ou 7 pouces, correspond précisément à celle de 15 centimètres attribuée par la *Croix* au poisson dont elle parle (les "7 cent." de la correspondance du *Soleil* nous paraissent invraisemblables et n'être que le résultat d'une inattention.)

La question du Poisson-Soleil, originaire du Canada et acclimaté dans les rivières de France, est en définitive loin d'être élucidée. Bien plus, nous trouvons très douteux qu'elle soit même sérieusement ouverte.

NOS FRUITS CANADIENS EN BELGIQUE

Afin de montrer, d'une part, la valeur des fruits du Canada telle qu'on l'apprécie à l'étranger, et, d'autre part, l'importance qu'il y a pour notre pays de prendre part aux expositions universelles ou autres, nous reproduisons ici une lettre que nous recevions dernièrement de M. N. Séghers, secrétaire de la Société royale linnéenne de Bruxelles et éditeur du *Moniteur horticole belge.* Il nous a été agréable de fournir à M. Séghers, dès la réception de sa lettre, tous les renseignements que nous étions en mesure de lui donner sur le sujet dont il nous avait entretenu.

"A l'occasion de l'assemblée générale annuelle de la Société royale linnéenne qui vient de l'appeler à la présidence, M. Vernieuwe, directeur au ministère de l'Agriculture, a entretenu la réunion de l'abandon dans lequel se trouve actuellement la pomologie en Belgique.

"Peu de chose, dit-il, nous rattache encore à un passé brillant : car on oublie trop que la Belgique est en réalité la terre classique de la pomologie moderne. La plupart de nos meilleures poires et pommes ont été obtenues par des semeurs belges, dont malheureusement la tradition, s'est perdue ou tout ou moins a cessé d'être vivace.

"M. Vernieuwe a démontré l'urgente nécessité d'étudier les moyens de renouer le présent au passé. Il a signalé les travaux des pomologues américains qui se sont précisément inspirés des travaux des semeurs belges.

Bref, le comité de la Société linnéenne a pris la résolution de mettre tout en œuvre pour relever la pomologie et de faire connaître par la voie de son journal les obtentions nouvelles tant belges qu'étrangères.

"L'exposition universelle de Liège a permis au gouvernement canadien de nous montrer des fruits superbes, inconnus dans nos cultures, que nous serions désireux de cultiver pour pouvoir les apprécier.

"Me serait-il permis de vous demander de bien vouloir me donner quelques adresses de semeurs, de pépiniéristes consciencieux, et m'indiquer les journaux horticoles qui s'occupent plus spécialement d'arboriculture."

Le Secrétaire,

N. SÉGHERS.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Mars 1906

VOL. XXXIII (VOL. XIII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 3

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

LA GRANDE LAMPROIE DE MER

Dans le huitième volume du *Naturaliste canadien*, l'abbé Provancher décrit trois espèces de Lamproie appartenant à la faune canadienne, et dont la taille varie de 3 à 8 pouces. Or, on m'a apporté l'été dernier une Lamproie capturée à Saint-Joseph de Lévis et qui mesurait près de 30 pouces. Aucune des descriptions de l'abbé Provancher ne pouvait convenir à cet individu. Il s'agissait donc d'une espèce qui avait échappé à l'attention de notre Linnée canadien ou qui avait été introduite depuis son temps. Interrogé là-dessus, le directeur actuel du *Naturaliste* répondit que ce pouvait bien être la grande Lamproie marine, *Petromyzon marinus* Lin., dont il m'envoyait la description. Ce fut aussi mon avis après une étude attentive de cette description et du spécimen.

Cette Lamproie habite ordinairement l'Atlantique nord, mais elle remonte aussi les rivières le printemps pour frayer et retourne l'automne à la mer. Dans le cas actuel, il ne s'agit pas d'un individu isolé, mais plutôt d'une migration en masse, car les pêcheurs de Saint-Joseph en trouvent jusqu'à huit ou neuf par marée dans leurs engins de pêche, et cela depuis plusieurs années, si j'en crois les renseignements qui m'ont été donnés. Il est donc permis de pen-

ser que depuis assez longtemps déjà cette Lamproie remonte chaque année le Saint-Laurent, au moins jusqu'à Québec. Nous pouvons donc la considérer comme faisant partie de notre faune ichthyologique et ajouter son nom à la suite des trois espèces déjà connues.

Le système dentaire de ce poisson est particulièrement remarquable. A part l'anneau maxillaire qui porte trois dents à la partie supérieure et sept à la partie inférieure, il y a plusieurs rangées de dents, les unes simples, les autres à deux pointes incrustées sur les parois de la bouche. La langue elle-même est munie de dents qui dans une section horizontale ressemblent à des arcs de cercle se touchant par leur convexité. A quoi servent toutes ces dents, dont quelques-unes ont plutôt la forme d'ongles pointus et crochus ?

On a constaté que les Lamproies se fixent sur d'autres poissons tels que Morues, Esturgeons et autres. Il y a là sans doute un moyen facile de se faire transporter à de longues distances. Mais n'y a-t-il pas autre chose encore ?

La bouche de la Lamproie est une espèce d'entonnoir à ouverture circulaire, conformé pour la succion. Il est donc fort possible que ces dents soient destinées non pas tant à déchirer les aliments qu'à accrocher solidement l'animal aux flancs du poisson qui doit lui servir de proie. Ces pointes acérées ouvrent en même temps les veines de la victime ; et la Lamproie mettant sa ventouse en jeu se gorge alors de sang. Il n'est pas facile de se débarrasser d'un hôte si importun, car les pêcheurs qui jettent des Lamproies dans leurs embarcations doivent faire de grands efforts pour détacher celles qui se sont fixées sur le fond. Force est donc au malheureux poisson de fournir gratuitement le véhicule et la nourriture à son agresseur.

Telle est l'explication qui se présente à l'esprit, lorsqu'on examine la bouche de la Lamproie toute hérissée de dents pointues.

E. ROY, ptre.

RÉD.—A la suite de l'article de M. l'abbé E. Roy, nous croyons utile de reproduire ici la description de la Lamproie de mer, telle qu'elle se trouve dans le *Manual of the Vertebrate Animals*, de Jordan.

PETROMIZON MARINUS L., Great Sea Lamprey. "Lamper Eel".

Anterior lingual tooth with a deep median groove, and extending in an incurved point ; dorsal fin divided.

Supraoral lamina bicuspid ; infraoral cusps 7 to 9 ; first row of lateral teeth on side of mouth bicuspid ; the others simple ; myocommas, 64 between gills and vent ; males in spring usually with an elevated fleshy ridge before the dorsal. Color dark brown, usually mottled with blackish. L. 3 feet. N. Atlantic, S. to Va., ascending rivers to spawn, and permanently land-locked (var. *unicolor* Dekay) in the lakes of W. and N. N. Y. The larva is blind, toothless, with a contracted mouth, in which the lower lip forms a lobe distinct from the upper. The eyes appear before the mouth is enlarged.

CHRONIQUE

Dans son dernier livre "Across Widest America", le Rév. Père Devine, S. J., rapporte avoir vu à Keewalik, Alaska, deux défenses de mastodonte qui avaient plus de douze pieds de long et neuf pouces d'épaisseur à l'extrémité supérieure. L'une d'elles pesait 168 livres, et l'autre 172. Voilà quelque chose d'extraordinaire même pour les espèces disparues du genre Eléphant ; mais ce n'est pas invraisemblable, puisqu'il y a une huitaine d'années, un parti de nègres chassant l'Eléphant près du mont Kilimanpro, en Afrique, tuèrent un de ces énormes pachydermes et le trouvèrent armé d'une défense qui pesait 247 livres. Comme on le sait, les Eléphants d'Afrique ont les défenses beaucoup plus grandes que leurs frères d'Asie, et les poids ex-

trêmes de ces défenses constatés jusqu'à l'année dont nous venons de parler étaient de 226½ et de 175 livres.

***

On se demande souvent comment il se peut faire qu'un animal inconnu dans certains pays à certaine époque puisse y être rencontré quelque temps après et y acquérir souvent droit de cité. Il n'y a pas encore de Rats au Manitoba, à l'exception de celui qui, à la fin de décembre 1905, sortit d'une boîte de chaussures récemment arrivée de France. Il appert que le rongeur en question avait élu domicile dans ladite boîte quand on l'avait préparée pour le voyage, qu'il avait traversé la mer dans l'icelle demeure, qu'il avait vécu aux dépens des chaussures, ses compagnes de voyage, et qu'il se présenta, à Winnipeg, aux yeux stupéfaits des employés de la douane qui...le laissèrent échapper. Et voilà comment il peut se faire que le Manitoba dans quelques années soit peuplé de Rats, si, avec le rongeur en question, il se trouve par hasard une de ses compagnes dans la bonne ville de Winnipeg.

***

Jamrach, le naturaliste bien connu de Londres, vient d'acquérir plusieurs espèces d'animaux rares. L'un d'eux est un Renard rouge d'Autriche taché de blanc; de l'île Mayotte, une des îles Comores, au nord de Madagascar, il a reçu huit Lémurs, d'un brun rougeâtre, couleur inconnue jusqu'ici; du Brésil, deux Singes macaques d'une taille énorme, tandis que d'Ecosse lui sont arrivés six poneys minuscules de 28 pouces de haut !

***

Le "pajaro mosea", ou oiseau-mouche de Cuba, est probablement le plus petit oiseau connu. Un couple de ces infiniment petits—le seul connu vivant en captivité — a été montré à New-York dernièrement. Ces oiseaux volent avec une rapidité telle qu'il est quasi impossible de les attraper; mais un ouvrier avait eu la chance de trouver ce couple

quand ils étaient encore tout jeunes. Il s'en était emparé en couvrant le nid d'une cage sans fond, et avait laissé les parents nourrir les petits jusqu'à ce qu'ils fussent assez vieux pour en être séparés. On les nourrit de miel dilué dans de l'eau, qu'ils mangent, ou plutôt qu'ils sucent, sans se poser sur le vaisseau qui contient ce régal, en faisant entendre en même temps cette vibration d'ailes qui leur a donné le nom de "humming birds" dans la langue de nos amis anglais.

***

Une expérience qui se pratique de plus en plus communément de nos jours est celle d'attacher une marque quelconque à un poisson, de le lâcher après et d'attendre ensuite que quelqu'un le reprenne ; on fait alors les comparaisons d'usage. Cette expérience qui, à première vue, peut paraître ridicule et sans aucun but pratique, en apprend pourtant aux savants. Il est surprenant de constater, en passant, en égard au nombre incalculable de poissons qu'il y a dans l'océan, combien de ces poissons ainsi marqués se font reprendre rapidement. Ainsi, sur 479 Homards mis en liberté dernièrement dans et autour de la baie de Buzzard, 76 marqués d'une certaine façon ont déjà été repris. Un fait acquis par cette expérience est que le Homard peut faire dix milles en 48 heures.

***

Dans une relation publiée récemment par divers journaux anglais, relation ayant trait au genre de vie des employés de la Compagnie de la Baie d'Hudson dans les premières années, il se lit un passage intéressant au sujet de l'Ours polaire. Les Ours polaires, y est-il dit, ainsi que les Phoques, ne dévorent pas dans l'eau le poisson qu'ils prennent, mais montent sur la glace ou sur un rocher pour s'en repaître. Ces Ours vont loin au large pendant l'été sur des banquises, mais reviennent au rivage quand l'hiver approche ; seulement, ils n'hivernent pas

comme les ours des autres espèces. La femelle va à terre et se creuse un trou dans la neige épaisse, ou se met là où les rafales de neige la couvriront rapidement et y demeure, sans manger, jusqu'à ce qu'elle ait mis bas. Le mâle, que la glace empêche d'aller à l'eau, erre le long des bords de la mer ; et la femelle, dès qu'elle a charge de famille, fait la même chose en quête de nourriture. Le mets qu'ils affectionnent est la chair du Phoque : cet amphibie a toujours un trou ouvert dans la glace, et sort par là pour consommer ses repas. L'Ours connaît ces trous et se traîne comme un Chat pour saisir le Phoque quand celui-ci apparaît. Son habitude est de traîner sa proie à une certaine distance avant de la dévorer. L'Ours est toujours suivi d'une bande de Renards blancs qui, pendant qu'il guette le Phoque, s'efforcent de rester tranquilles, se contentant de grimacer et de virer la tête d'un bord à l'autre, mais aussitôt que la proie a été saisie, ils se mettent à trotter en cercles dans l'attente de la bonne aubaine ; ils ricanent, ils agitent la queue, ils babillent, ils se chicanent, jusqu'à ce que l'Ours, ayant satisfait les exigences de son estomac, s'en va, laissant aux Renards les débris de son festin.

HENRY TILMANS.

DE LA CHASSE AUX INSECTES

C'est du *filet fauchoir* que nous avons parlé jusqu'à présent. Ce nom lui vient de ce qu'on s'en sert en lui imprimant un mouvement de va-et-vient sur les gazons et les plantes basses pour y faire entrer les insectes qui se trouvent sur son chemin : on imite un peu, de cette façon, le mouvement du faucheur qui coupe les foins ou les autres graminées.

Les marchands, qui s'ingénient à offrir aux gens le plus de variétés des articles de commerce qu'il est possible, dans un intérêt facile à deviner, distinguent du filet fauchoir le *filet troubleau*, dont l'on se sert pour racler le fond des pièces d'eau où peuvent se trouver des insectes, comme pour capturer ceux qui se promènent à la surface des ruisseaux et des étangs. La poche du filet troublean est en toile claire plus forte que celle du filet fauchoir ; le cercle est aussi en fer plus gros et plus résistable, à cause de l'usage plus rude auquel on l'emploie. Après cela, nous pouvons dire que la plupart des entomologistes n'ont qu'un filet, qu'ils utilisent, avec les précautions voulues, dans l'air, sur l'eau et dans l'eau.

Cependant, voici que les marchands nous présentent encore une autre variété de filet entomologique : c'est le *filet à papillons*. Celui-ci, dont l'on voit tout de suite l'usage auquel il est destiné, est plus délicat que les autres, comme il convient en bonne esthétique, et aussi léger qu'il se peut, mais pourtant fort solide. Le sac, dont le fond se termine en pointe, est en crêpe lisse de soie et d'aussi bonne qualité que possible, pour ne pas se déchirer aux premières aspérités venues.

Or, croyez-vous qu'un entomologiste sérieux va partir pour la chasse avec ces trois sortes de filets ? Le voyez-vous, avec ce faisceau d'outils sur l'épaule, se promenant sur le bord d'un ruisseau, et à tout moment, lorsque passe une Libellule, un Ichneumonide, un Papillon, un Hydrophilide, le voyez-vous délibérant sur la sorte de filet dont il vaut mieux se servir pour capturer le spécimen qui marche, qui vole ou qui nage à sa portée ? Avec un pareil système, l'occasion, qu'il est si souvent nécessaire de saisir aux cheveux, serait perdue sans retour lorsque notre chasseur aurait enfin arrêté son choix.

Non, pour être pratique, il faut en général ne se servir que d'un seul filet, et ne pas se faire scrupule de capturer,

même avec le filet à papillons, un Gerris qui patine sur les eaux. Il peut toutefois arriver que l'on ne veuille rechercher, par exemple, que les insectes aquatiques : il est alors tout à fait raisonnable de se munir pour cette chasse très spéciale du seul filet troubleau, que l'on n'aura pas à craindre de gâter en le tenant dans l'eau, puisqu'il est fait pour cela.

Bouteilles et boites de chasse.—Quand nous avons fait nos débuts en entomologie, vers 1872, la bouteille de chasse consistait en un petit flacon à large ouverture, que l'on remplissait jusqu'au tiers de bran de scie imbibé d'alcool. On introduisait là-dedans les coléoptères et autres insectes de consistance solide. Ces pauvres petites bêtes, plongées dans cette atmosphère alcoolisée, ne tardaient pas à perdre la tête, et enfin la vie elle-même. C'était une fameuse leçon sur les inconvénients de l'ivrognerie ! et l'on peut imaginer que plus d'un jeune entomologiste a pris là des résolutions d'"abstinence totale" qui ont fait le bonheur de sa vie.

Mais ce procédé du bran de scie alcoolisé avait ses inconvénients. D'abord, on ne pouvait s'en servir que pour des insectes à téguments assez durs. Les hyménoptères, les diptères, les orthoptères en sortaient avec les ailes pliées et collées de façon désagréable. Quant aux papillons, la belle figure qu'ils auraient eue, si leurs ailes délicates avaient subi un bain et des contacts aussi rudes ! Il y avait aussi ce désavantage que les insectes soumis à cette ivrognerie forcée mettaient encore trop de temps à mourir, et pouvaient, durant les premières phases de l'ivresse, se causer des dommages réciproques plus ou moins irréparables. Il vous souvient, entre autres faits, d'avoir capturé à la fois, certain jour, trois ou quatre *Monohammus scutellatus* Say, et de les avoir mis aussitôt dans notre flacon alcoolisé. Or, quand nous reprîmes le flacon, quelque temps après, pour y enfermer quelque nouvelle capture, on n'y voyait plus

que les débris d'un affreux massacre, "horrible méiange" sinon "d'os et de chairs meurtries", au moins d'antennes et de pattes en tronçons.

Mais il y a bien des années déjà que ce procédé assez primitif n'est plus guère en usage. On l'a remplacé, et très avantageusement, par la *bouteille à cyanure.* Le cyanure dont il s'agit est le cyanure de potassium, qui est un poison très violent, et qu'il faut par conséquent ne manipuler qu'avec la plus grande précaution.

On peut très bien préparer soi-même la bouteille à cyanure. Il s'agit, pour cela, de se procurer d'abord un flacon à large goulot, d'environ quatre pouces de hauteur sur un pouce et demi à deux pouces de diamètre. Au fond de cette bouteille, on place quelques morceaux concassés de cyanure dans du plâtre ou de la ouate ; et l'on recouvre le tout d'un papier mince, collé sur les parois de verre, et transpercé de nombreuses piqûres d'épingle. Avant de se servir de cet engin mort, il faut laisser le flacon ouvert durant quelque temps, afin que le cyanure devienne assez hydraté par la vapeur d'eau contenue dans l'air pour qu'il s'en échappe des émanations fatales pour les hôtes du récipient. Mais il faut avoir soin, hors ce cas, de tenir le flacon fermé, parce que le cyanure perdrait rapidement au contact de l'air ses propriétes insecticides.

Mais hâtons-nous d'ajouter que cette sorte de préparation de la bouteille à cyanure donne assez peu de satisfaction, soit parce qu'il est difficile de tenir ce flacon dans un état satisfaisant de propreté, soit parce qu'on peut avoir beaucoup de goût pour l'histoire naturelle et être en même temps le plus maladroit du monde pour édifier l'appareil le plus simple. Nous ajouterons même que le cyanure étant au nombre des poisons les plus terribles, le législateur a pris souvent soin d'en entourer la vente de précautions très sages et très rigoureuses. C'est donc toute une affaire que de s'en procurer, et l'on n'y réussira peut-être

pas ordinairement, montrât-on patte blanche tant que l'on pourra et fît-on savoir les très pures intentions scientifiques dont l'on est animé. Nous ne blâmons certes pas cette sévérité des lois, et nous faisons même des vœux pour qu'elle soit strictement maintenue, parce que, s'il importe que les insectes destinés aux collections soient proprement et promptement mis à mort, il importe bien aussi que la vie des gens soit mise en sûreté.

Ce qu'il y a donc à faire, c'est d'acheter, chez les marchands d'articles entomologiques, de ces bouteilles à cyanure toutes préparées et qui ne coûtent qu'un prix infime. Celles de la maison Deyrolle, de Paris, sont particulièrement recommandables, parce que le cyanure est contenu dans une petite ampoule en verre, fixée à travers le bouchon lui-même et s'ouvrant à l'intérieur du flacon. Si l'on est obligé de fabriquer soi-même sa bouteille à collecter, c'est cette disposition que l'on doit exécuter. Il suffit pour cela de mettre le cyanure dans une toute petite fiole que l'on passera dans le bouchon, l'ouverture en dedans. Cette petite fiole ou ampoule, qui n'est bouchée que par un léger tampon de ouate, laisse échapper dans la bouteille des émanations suffisantes pour tuer rapidement les insectes que l'on y a introduits.

Cette mort rapide, c'est précisément le grand avantage des flacons à cyanure. Lorsque la bouteille a été bien préparée et que le poison est encore dans sa force, une mouche de maison y tombe foudroyée en quelques secondes. La respiration étant très active chez les insectes, ils s'imprègnent très vite des émanations vénéneuses. Les coléoptères, plus robustes, résistent parfois assez longtemps avant de succomber ; mais les insectes des autres ordres, papillons, punaises, etc., ne font pas vieux os dans la bouteille à cyanure.

Comme on le voit, cette sorte de flacon est, avec le filet, l'outil le plus essentiel de l'entomologiste en chasse.

Les insectes de tous les ordres y peuvent être plongés. Même les delicats papillons y passent sans dommage pour leur fragile fourrure, à condition que l'on tienne le récipient en bon état de propreté. Ajoutons que, les patients y mourant très promptement, cela est propre à toucher les coeurs sensibles. Seulement, comme nous le verrons, il y a lieu de s'assurer, avant de retirer les cadavres, si le décès n'est pas qu'à moitié ou aux trois quarts survenu : car, en ce cas, les spécimens ne se font pas faute de revenir en vie, au contact de l'air, et l'opération serait à recommencer, pour ne rien dire des autres inconvénients auxquels on pourrait avoir à faire face.

(*A suivre.*)

LE "TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE DE ZOOLOGIE ET D'HYGIÈNE"

Nous sommes heureux de pouvoir dire que le public a fait excellent accueil à notre manuel de Zoologie et d'Hygiène, récemment publié et dont l'écoulement se fait avec rapidité. On peut en conclure qu'il y avait, dans le pays, un réel besoin d'un ouvrage traitant du règne animal et rédigé au point de vue spécial de la province de Québec. On ne pouvait jusqu'ici étudier la zoologie qu'au moyen de traités publiés en France et dans lesquels, naturellement, il n'était guère question de la faune de notre pays.

Il nous est agréable de pouvoir exprimer notre reconnaissance à nos confrères de la presse, pour la bienveillance avec laquelle ils ont signalé à leurs lecteurs la publication de ce volume. Quatre d'entre eux, il est vrai, parmi les journaux quotidiens, n'en ont pas fait mention, du moins à notre connaissance : le *Chronicle*, de Québec ; le *Quotidien*, de Lévis ; le *Canada* et la *Patrie*, de Montréal. Mais nous

sommes bien convaincu que cette omission n'a pu se produire, chez eux, que par suite d'oubli ou d'un malentendu quelconque.

En effet, quel motif aurait pu empêcher le *Canada*, par exemple, lui qui met tant de zèle à promouvoir le progrès de l'instruction publique, de signaler un ouvrage qui vient combler une lacune dans l'outillage éducationnel du pays ?

Et la *Patrie*, qui a plusieurs fois témoigné de la sympathie pour l'œuvre que nous poursuivons, comment aurait-elle pu intentionnellement ignorer un ouvrage qui se termine en traité d'*Hygiène*, elle qui a réclamé maintes fois l'enseignement et la pratique de l'hygiène dans nos établissements d'éducation ?

Nous dirons, en terminant, que la vente de ce volume, au prix modique que nous en demandons, ne doit pas nous apporter un sou de bénéfice. Mais nous nous considérons comme déjà récompensé du travail qu'il nous a coûté par l'accueil qui lui est fait ; et nous estimerons notre récompense encore bien plus grande, si nous constatons, comme il est à espérer, que ce modeste essai contribue à produire et à développer, surtout dans la jeunesse, le goût des sciences naturelles, dont le progrès dans notre pays nous tient tant à cœur.

LES TERRES COMESTIBLES

Voici un titre qui paraîtra étrange, et cependant, c'est un fait attesté par un grand nombre de voyageurs, et qui peut être vérifié encore dans presque toutes les colonies, que certaines argiles sont utilisées, de temps immémorial, comme matière alimentaire.

Les argiles sont essentiellement formées de silice, d'alumine et d'eau, en proportions variables, colorées par des oxydes métalliques, et se présentent en masses amorphes, douces et onctueuses au toucher, sur lesquelles le frotte-

ment de l'ongle laisse une trace luisante comme un morceau de savon. Elles happent à la langue, et font avec l'eau une pâte liante et fine à laquelle on peut donner toutes sortes de formes. Par une cuisson suffisante, les objets ainsi façonnés acquièrent une grande dureté ; les terres à poterie, à porcelaine (kaolin) sont des argiles.

Comment les hommes en sont-ils venus à recourir à un semblable aliment ; on n'a aucun renseignement à cet égard, mais les mêmes circonstances ont amené des résultats semblables dans des contrées très éloignées les unes des autres. "L'usage de manger des quantités considérables d'argile, dit le savant naturaliste Guibourt, comme un supplément nécessaire à une nourriture trop insuffisante, est presque universellement répandu chez les peuplades sauvages de l'Afrique, de l'Amérique, de l'Asie." Les Otomaques, peuplade de l'Amérique méridionale, absorbent régulièrement une livre à une livre et demie par jour d'une argile grasse qui apaise leur faim sans compromettre leur santé. Chez les Indiens des bords de l'Amazone, l'argile fait partie du régime, même quand les autres aliments sont en abondance. La terre comestible est vendue sur les marchés de Bolivie, et une sorte, qui possède une odeur agréable, est fort estimée des Péruviennes.

Les nègres de la Jamaïque, au dire des voyageurs, n'y ont recours qu'à défaut d'autres aliments, mais la mangent sans répugnance ; au contraire, les nègres de Guinée, transportés en Amérique, cherchent une terre analogue à celle dont ils ont l'habitude et ne la trouvant pas toujours, faute de mieux, ils absorbent de l'argile blanche ou *terre de pipe*, dont l'usage altère leur santé et en fait mourir un certain nombre.

Dans le royaume de Siam, les femmes et les enfants sont mangeurs de terre ; à Java, dit Labillardière, on fait des espèces de gâteaux d'une argile ferrugineuse que les hommes mangent lorsqu'ils veulent maigrir et dont les femmes

font usage pendant leur grossesse. C'est un objet de commerce dans l'Annam et le Tonkin.

"Je ne pense pas, ajoute Guibourt, qu'un usage aussi répandu sous toutes les latitudes ait pour seul effet de tromper l'estomac et d'apaiser momentanément la faim, sans aucun résultat utile pour la nutrition. Il est probable, au contraire, que l'instinct de conservation a fait reconnaître à ces peuples misérables des espèces d'argiles qui contiennent encore une certaine quantité de matière organique provenant de végétaux détruits, et que cette matière contribue à les soutenir, principalement dans les mois de l'année où une nourriture plus efficace vient à manquer. Cette raison paraît très plausible sur l'usage, plus modéré, des terres comestibles, qui s'est conservé pendant les années d'abondance : c'est sans doute pour ne pas perdre la tradition et le souvenir d'une ressource qui peut devenir précieuse à un moment donné."

Presque partout, ces terres comestibles sont modelées grossièrement, sous forme de figurines rappelant nos bonshommes de pain d'épice ou nos sucreries modernes. Nous ne possédons pas assez de documents pour remonter à l'origine de cette tradition, qui fait que depuis des temps reculés on donne la forme humaine à certaines préparations alimentaires. Des savants ne sont pas éloignés d'y voir comme un vague souvenir des horribles festins qui succédaient aux sacrifices humains chez les peuples antropophages ; à défaut de prisonniers et de victimes désignées on en serait venu, peu à peu, à une représentation symbolique qui s'est maintenue, tout en perdant son caractère religieux.

E. FERRAND.

DANS LA PRESSE

Nous remercions beaucoup le *Progrès du Saguenay*, de Chicoutimi, et l'*Indépendant*, de Fall-River, Mass., des paroles sympathiques dont ils ont signalé notre 33e anniversaire.

Merci aussi à la *Croix*, de Montréal et à l'*Ami du Foyer*, de Saint-Boniface, Man., qui veulent bien publier le sommaire de nos livraisons

NOUVEL OUVRAGE SCIENTIFIQUE SUR LE LAIT

Par S. M. BARRÉ

Ancien délégué de la province de Québec dans les principaux pays d'Europe, ancien professeur de laiterie au collège d'Agriculture de Guelph, dans la province d'Ontario.

L'auteur, se basant sur sa grande expérience personnelle et sur les recherches scientifiques de plusieurs savants qui se sont occupés de la chose, nous présente la question du lait sous un nouveau jour.

Il mentionne, en passant, que sur les 6000 morts d'enfants que la ville de Montréal enregistre chaque année, un grand nombre est dû à la mauvaise qualité du lait.

Monsieur Barré énumère ensuite les causes multiples de contaminations auxquelles le lait est exposé, depuis sa source de production jusqu'au biberon de l'enfant.

L'apparence trompeuse du lait endort la méfiance, et explique l'inconcevable indifférence du consommateur à l'égard des scandaleux abus dont il est victime.

L'étude de M. Barré sur les falsifications, la gravité de ce genre d'offense, la faiblesse des pénalités et les défauts de l'inspection, est de grande valeur. Il reproduit et analyse d'excellents tableaux d'expertise compilés par le bureau de Montréal, et en tire des conclusions pratiques.

Il démontre de plus que l'expertise actuelle est impuissante à déceler le mauvais du bon lait. A la fin de l'ouvrage, monsieur Barré présente quelques suggestions, dans le but d'améliorer l'inspection du lait, qui méritent haute considération.

L'auteur mérite de chaleureuses félicitations pour son beau travail, et est en droit d'attendre de grands encouragements qui lui permettront de pousser encore plus loin ses études sur une matière aussi importante.

F. LACHANCE, M. D.,
Int. en chef, Hôtel-Dieu de Montréal.

BIBLIOGRAPHIE

—*Engrais Georges Truffaut* (39, Avenue de Picardie, Versailles) pour arbres fruitiers, cultures potagères, plantes à fleurs, gazons.—Demander le catalogue.

—(Smithsonian Institution) *Proceedings of the U. S. National Museum*. Volume XXVIII. Washington. 1905.

A signaler dans le contenu de ce volume : N. Banks, *A Treatise on the Acarina or Mites*.—R. MacFarlane, *Notes on Mammals collected and observed in the N. MacKenzie River District, N. W. T. of Canada*, et "Bibliographie" relative au règne animal de cette région.

—*36th Annual Report of the Entomological Society of Ontario, 1905*. Toronto 1906.

Grande brochure illustrée de 144 pages, et d'un grand intérêt pour les entomologistes canadiens.

—*Proceedings of the Indiana Academy of Science. 1904*. Indianapolis 1905.

Travaux sur la botanique, l'entomologie, et autres branches de l'histoire naturelle, concernant surtout l'Etat de l'Indiana.

—(Memoirs of the American Museum of Natural History. Vol. IX, P. I.) *I. The Osteology of Champsosaurus Cope*, by Barnum Brown, New-York, 1905.

Brochure in-4°, sur les reptiles fossiles du genre *Champsosaurus* trouvés dans le centre des Etats-Unis.

—*Bulletin of the American Museum of Natural History*. Vol. XXI, 1905, New York.

A signaler, dans ce volume, une étude très curieuse sur les Flamants des îles Bahama.

—*Les Fermes Expérimentales. Rapports pour 1904*. Ottawa. 1905.

Tous les rapports contenus dans ce volume, avec leurs bonnes illustrations, sont intéressants. Mais le naturaliste canadien étudiera avec un profit particulier celui du Dr Fletcher, sur la botanique et l'entomologie, considérées surtout au point de vue économique.

—(Bulletin of the U. S. National Museum.) N° 54. *Monograph on the Isopods of North America*, by H. Richardson, Washington. 1905. Vol. in 8° de LIV-728 pages ; 740 gravures.

Les "Isopodes" constituent l'un des ordres des Crustacés.

No 55. *A Contribution to the Oceanography of the Pacific*, by J. M. Flint. Washington, 1905.

—(Field Columbian Museum) *A Check List of Mammals of the N. A. Continent, the West Indies and the Neighboring Seas*, by D. G. Elliot. Chicago, 1905. Vol. in-8° de 762 pages.

An Annotated List of a Collection of Reptiles from S. California and N. Lower California, by S. E. Meek, Chicago, 1905.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Avril 1906

VOL. XXXIII (VOL. XIII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 4

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

MIGRATION DES HIBOUX BLANCS

La migration des oiseaux, celle de l'automne comme celle de printemps, s'opère régulièrement chaque année, et cela à des époques plus ou moins déterminées, soit que les oiseaux nous quittent pour le sud, soit qu'ils nous viennent du nord.

Toutefois il arrive que cette migration ne s'exécute, pour certaines espèces, qu'à des intervalles de quelques années ; tel est le cas pour le Hibou blanc, qui n'apparaît sous notre latitude en moyenne que tous les huit ou dix ans. Cependant, dans l'automne de 1902, il s'est montré en grand nombre, et plusieurs ont été vus même dans les Etats-Unis.

Cet oiseau affectionne les régions froides ; au printemps il s'enfonce dans le nord et pour fuir les grandes chaleurs de l'été et pour y faire sa ponte ; à l'automne, lorsqu'il émigre au nord, il ne dépasse guère la ligne 45°.

Cet automne, nous avons eu une migration tout à fait extraordinaire de Hiboux blancs, qui se sont dispersés sur une grande étendue de la Province ; et, pour ma part, j'en ai reçu plusieurs de la côte nord du fleuve, comme aussi d'un bon nombre de paroisses de la rive sud du Saint-

Laurent, de la Beauce, des Cantons de l'Est, etc. On me dit qu'à Montréal plusieurs de ces Hiboux ont été vus.

Cette grande migration de ces oiseaux, probablement la plus considérable depuis plus de quarante ans, ne s'est pas restreinte au Canada seulement, mais elle s'est étendue dans le nord et le centre des Etats-Unis, voire même dans l'ouest, puisque M. R. Deane, ornithologiste bien connu de Chicago, me dit que deux taxidermistes de cette ville ont eu, pour leur part, plus d'une cinquantaine de ces oiseaux, et que lui-même est parvenu à en retracer plusieurs centaines qui ont été tués dans les différents Etats de la République.

Ce nombre est considérable, surtout si l'on considère que cet oiseau n'est pas absolument bien commun et que les observations de M. Deane n'ont été relevées que sur une étendue relativement très restreinte.

Le déplacement en masse de ces Hiboux vers le sud, est-il le résultat des grands froids qui peuvent avoir sévi dans les latitudes boréales ? Je ne le crois pas, puisque nous avons eu une température douce. D'ailleurs, ces oiseaux ont presque tous émigré dans les mois d'octobre, de novembre et de décembre. Serait-ce le manque de nourriture qui aurait occasionné ce déplacement ? Je ne le pense pas non plus, puisque cet oiseau, qui voit et chasse aussi bien le jour que la nuit, trouve de la nourriture en quantité dans le poisson, les Perdrix, les Lagopèdes, les Lièvres, etc., qui pullulent dans ces contrées.

Si ce n'est ni l'une ni l'autre de ces causes, il nous faudra alors supposer que c'était par simple désir de voyager qu'ils ont entrepris cette migration ; mal leur en a pris, car la plupart ne reverront jamais leur séjour glacé de prédilection, et leur dépouille montée ira grossir les musées d'histoire naturelle ou ornera les corniches des habitations de particuliers.

C.-E. DIONNE.

LE SCINTILLOSCOPE

Recherche de la radioactivité des minéraux

Comme on le sait seulement depuis quelques années, certaines substances, qualifiées de radioactives et, en général, très rares, émettent spontanément des rayons spéciaux, jouissant de propriétés merveilleuses et se manifestant, bien qu'invisibles eux-mêmes, sous forme d'énergie chimique, calorique, électrique et lumineuse.

La découverte de la radioactivité date de 1896. Elle est due à l'illustre physicien français H. Becquerel, au cours des recherches entreprises par ce savant sur les propriétés des sels d'uranium.

Deux ans plus tard, en expérimentant sur divers métaux et en cherchant à en mesurer la radioactivité, M. et Mme Curie découvrirent, dans les résidus de la pechblende de Bohème (minerai d'uranium), l'existence de deux nouveaux corps éminemment radioactifs, le polonium et le radium, ce dernier constituant la substance radioactive par excellence. Rappelons en passant qu'il faut traiter plusieurs tonnes de résidus de pechblende pour en retirer un gramme de radium. A partir de ce moment, les méthodes d'études se perfectionnèrent rapidement, et de nombreux procédés d'une délicatesse extrême permirent d'approfondir les recherches poursuivies dès lors dans ce nouveau domaine par un grand nombre de savants, entre autres par M. le prof. E. Rutherford, de Montréal.

Dans le rayonnement des corps radioactifs on distingue trois espèces de rayons (alpha, bêta, gamma) de natures distinctes, existant soit simultanément, soit séparément, et qui rappellent par certaines de leurs propriétés les divers rayons de l'ampoule de Crookes. La radium les émet tous les trois. Examinons-les rapidement.

Rayons alpha.—Les rayons alpha sont constitués de particules très petites chargées d'électricité positive (*ions* positifs), sortes de projectiles lancés avec une vitesse relativement faible par rapport à celle de la lumière (de 10 à 20 fois moindre que celle de la lumière). Ils constituent la plus grande partie du rayonnement total (99 pour cent), mais leur pouvoir pénétrant, qui ne dépasse pas quelques centimètres (7 centimètres) dans l'air, est arrêté par une simple feuille de papier, de mica ou d'aluminium. Ces rayons "alpha" ne sont que légèrement déviés par un électro-aimant puissant. Ils ont la propriété (partagée avec les rayons bêta et gamma) d'*inioser* l'air ambiant et de pouvoir, en conséquence, décharger un électroscope à feuilles d'or placé à proximité. Enfin, ils donnent lieu à un phénomène des plus remarquables, la production de points lumineux scintillants sur un écran de sulfure de zinc placé sur leur parcours. Nous y reviendrons tantôt.

Rayons bêta.—Les rayons bêta sont fortement déviés par un électro-aimant, ont un pouvoir pénétrant beaucoup plus grand que les rayons alpha ; et leurs particules d'une ténuité extrême, dites électrons négatifs, sont chargées d'électricité négative et animées d'une vitesse considérable atteignant les cinq sixièmes de celle de la lumière. Ils ressemblent aux rayons cathodiques de l'ampoule de Crookes.

Rayons gamma.—Les rayons *gamma* ont la plus grande analogie avec les rayons X de Roentgen ; comme eux, ils sont insensibles à l'action de l'aimant, et leur puissance de pénétration est telle qu'ils peuvent rester perceptibles après avoir traversé une masse de fer d'un pied d'épaisseur.

Pour reconnaître qu'un corps est radioactif, on dispose des moyens suivants : 1° La rapidité plus ou moins grande avec laquelle ce corps décharge un électroscope ; 2° son action sur les plaques photographiques (obtention plus ou

moins rapide de radiographies) ; 3° ses effets sur diverses substances phosphorescentes ou fluorescentes, telles que le platino-cyanure de barium, le sulfure de zinc, etc.

Ce sont surtout les rayons bêta qui impressionnent la plaque photographique.

Les rayons bêta et gamma causent la fluorescence de certaines substances organiques ou minérales. Quant aux rayons "alpha", qui constituent la plus grande partie de la radiation du radium et la totalité de la radiation du polonium, ils donnent lieu à un phénomène remarquable que Sir William Crookes a mis en évidence au moyen de son spinthariscope. En effet, si on place une parcelle d'un sel de radium (ou de polonium) à proximité d'un écran enduit de sulfure de zinc (substance très fluorescente), les particules "alpha" du radium, qui sont projetées contre l'écran sensible, produisent au moment du contact, ou du choc, des étincelles ou éclairs minuscules, et l'ensemble de ce bombardement lumineux, vu à travers un microscope ou une forte loupe (dans une chambre noire), présente le spectacle merveilleux d'un ciel étoilé et scintillant.

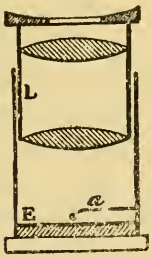
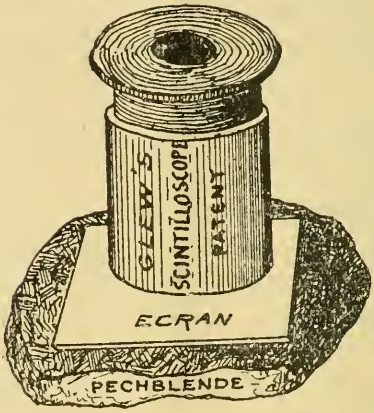


Fig. 2.—Spinthariscope de Crookes.

Dans le croquis de la fig. 2, on voit en *L* un microscope ; en *a*, un fil métallique supporte à son extrémité une très petite parcelle d'un sel de radium à proximité d'un écran *E* de sulfure de zinc.

Tout récemment, le spinthariscope a reçu une heureuse simplification qui en fait, sous le nom de *Scintilloscope de Glew*, non seulement un objet de démonstration, mais surtout un instrument pratique de grande utilité dans la recherche des minéraux et des corps radioactifs.



Flg. 3.—Scintilloscope de Glew posé sur un morceau de Pechblende.

La partie essentielle du scintilloscope consiste tout simplement en une petite lame de verre enduite sur sa face inférieure d'une substance fluorescente extra-sensible aux rayons "alpha" et assez transparente pour que l'on puisse voir les scintillations en regardant à travers l'écran de verre, au moyen de la loupe qui surmonte ce dernier. Cet écran sensible repose par ses bords, épaissis au moyen d'un encadrement de papier, sur la substance radioactive que l'on examine (le contact direct entre la substance examinée et l'écran doit être évité.)

Les plaques enduites de polonium, de radium, de pechblende de Bohème, etc., fournies avec l'instrument, donnent de très beaux effets de scintillations. Le polonium, spécialement, n'émettant que des rayons alpha, montre un scintillement très net sur fond noir, tandis qu'avec le radium les rayons bêta et gamma donnent un fond plus ou moins éclairé qui masque un peu l'effet du scintillement.

Le scintilloscope est beaucoup plus sensible que le spinthariscope, et rivalise, dit-on, avec les électroscopes les plus délicats, quand il s'agit de découvrir les rayons "alpha."

Il permet de trouver des éléments radioactifs dans des corps qui n'en contiennent à peine qu'un millionième. Les manchons de terres rares des lampes à incandescence Auer contiennent assez de thorium radioactif pour produire un petit bombardement lumineux sur l'écran très sensible du scintilloscope.

Remarquons, en terminant, que le thorium et le radium émettent les trois espèces de rayons. Le polonium est le seul élément qui ne donne que des rayons alpha. Quant à l'uranium, il ne produit pas de rayons alpha, il n'émet que des rayons bêta et gamma, et si, comme cela m'est arrivé dernièrement, on obtient sur l'écran du scintilloscope quelques points lumineux, par seconde, avec certains sels d'uranium du commerce, c'est qu'ils ne sont pas purs et contiennent des traces d'autres éléments radioactifs.

H. NAGANT.

UN INSECTE ÉTRANGE

On nous écrit de Saint-Roch de Achigan (Assomption) :

Je vous envoie dans une petite boîte de carton un joli insecte que j'ai capturé l'été dernier. Il faisait brun, je me promenais sur le trottoir : je le trouvai qui s'était laissé choir ne pouvant plus voler, paraissant égaré et en peine de retrouver son gîte, comme un soudard attardé. Je le saisis avec précaution, car j'apercevais deux pinces menaçantes comme celles d'une écrevisse. Je fus surpris de sa grandeur et de sa grosseur comparables à celles des plus grosses libellules ; et sans avoir l'idée de faire une collection d'insectes ou de papillons, j'eus l'instinct de le conserver. Je l'enfermai dans cette petite boîte où il mourut et subit les ravages de la dessication, ce qui a pas mal délabré sa struc-

ture anatomique. Mais, tel qu'il est, l'imagination peut fort bien encore reconstituer l'ensemble de ses formes. Je n'ai jamais rencontré de ma vie pareil spécimen, et personne autour de moi n'en a vu et n'a pu me donner le nom vulgaire ou scientifique de cette curieuse bestiole. Est-ce là le fameux "Kissing bug" dont la presse a tant jasé jadis ? Toujours est-il qu'il a deux crochets capables de donner, en se resserrant, un terrible baiser, et que de son vivant, il avait l'air de pincer fort sur les objets que je lui présentais. Je vous le donne tel que tel ; tant mieux s'il peut vous être utile. Quant à moi, je ne demande d'autre retour que la satisfaction de ma curiosité, à savoir : une carte postale de votre part, me faisant connaître le nom vulgaire et scientifique de cet insecte, avec quelques mots sur ses instincts malicieux ou pacifiques, etc.

EUG. GUILBAULT, ptre.

Le spécimen reçu, et dont l'état anatomique est en effet déplorable, est la *Corydalis cornuta* Lin. Il a été question de cet insecte dans le volume IX du *Naturaliste canadien*. Pour l'avantage des abonnés actuels qui ne possèdent pas la première série de cette revue, nous reproduisons de ce volume l'illustration de la page suivante, qui donnera l'idée de l'insecte dont l'aspect et la taille ont tellement surpris notre correspondant.

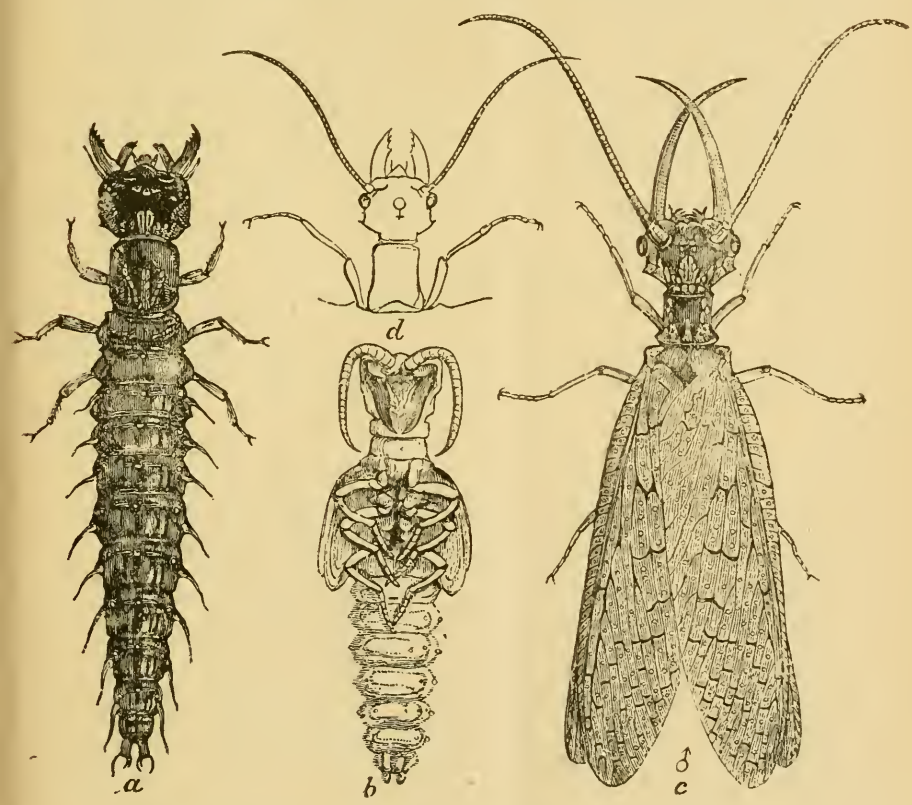
Ainsi que l'écrivait l'abbé Provancher dans le volume indiqué, p. 173, cette gravure représente la Corydalis cornue, de grandeur naturelle.

En *a*, on voit la larve parvenue à son complet développement. Ces larves se trouvent particulièrement dans les ruisseaux à courant rapide et à lit pierreux, occupées à faire la chasse aux larves d'Ephémérides, etc.

En *b*, c'est la chrysalide, telle qu'on la voit, immobile et comme en léthargie, dans le cocon que la larve s'est construit dans la terre pour subir sa métamorphose.

c représente un mâle à l'état parfait ; *d* montre la tête d'une femelle.

Notre correspondant aura reconnu à première vue que le spécimen qu'il nous a expédié est une femelle, dont les mandibules (ou mâchoires), dentées au côté interne, ont à peine le tiers de la longueur de celles du mâle.



La *Corydalis cornuta*, la seule espèce du genre que nous ayons dans notre faune, appartient à l'ordre des Névroptères. L'abbé Provancher l'indiquait comme très rare à Québec ; pour nous, nous n'avons jamais eu connaissance de son existence dans cette partie du pays. Mais elle se rencontre

de temps en temps dans la région ouest de la province de Québec.

Notre fondateur ajoutait sur la Corydalis les détails suivants :

"Ce sont des insectes fort lourds, tant pour la marche que pour le vol. Ils ne se livrent guère au vol que le soir ; durant le jour, on les trouve sur les murs ou les pièces de bois près des rivières. Si on les touche, ils déploient les ailes pour se laisser choir sur le sol, mais visent à peine à se cacher. Lorsqu'on les saisit, ils tentent de mordre avec leurs longues mandibules, mais sont impuissants à produire une douleur appréciable ; l'abdomen se relevant en même temps se joint aux mandibules pour se débarrasser de l'obstacle."

HISTOIRE D'UN ENTOMOLOGISTE

On était en l'année 1793. La France était en deuil. Le sang de ses enfants coulait à flots ; c'était le règne de la terreur. Un pauvre jeune prêtre proscrit, vêtu d'un habit de paysan, venait de quitter sa paroisse et fuyait, triste et pensif, pour échapper à la hache révolutionnaire. Parfois il jetait en arrière un regard mélancolique, comme pour dire adieu aux âmes que le Seigneur lui avait confiées et qu'il laissait seules au milieu de la tourmente politique. Alors ses yeux se baignaient de larmes et il priait.

Où allait-il ? Dieu seul le savait.

Un jour il arrive dans une petite ville où il espère trouver l'hospitalité chez un ancien compagnon de classe. Il cherche cet ami ; mais au nom qu'il prononce, la foule aveuglée et fanatisée s'émeut, l'entoure et le saisit.... Ce nom est celui d'un noble dont la tête a roulé sur l'écha-

faud. Lui aussi, cet étranger doit être un ennemi de la patrie. On le conduit au tribunal révolutionnaire, qui était alors en permanence. Il avoue qu'il est prêtre, et comme son ami, il est condamné à mort. L'exécution doit avoir lieu le lendemain.

Le pauvre prêtre, n'espérant plus qu'en Dieu, se prépare à la mort et, pour réparer un peu ses forces épuisées par une longue marche et par de si terribles emotions, il demande à son geôlier, en échange de ses derniers vêtements, un souper modeste.

Comme le marché était bon, le geôlier fit convenablement les choses. Il ne refusa pas de s'asseoir à la table du condamné et de répondre à un toast de longue vie et de santé pour lui et sa famille. Tout en vidant une bouteille, il se mit à raconter au condamné l'histoire détaillée, hérissée de crimes et de tortures de toute espèce, de la vieille et solide prison.

Après l'histoire de la prison et celle des prisonniers, vint celle des juges, pourvoyeurs naturels de la prison.

—Par exemple, comment trouvez-vous la figure du citoyen président, celui qui est allé aux voix et qui vous a condamné ? Belle tête de président, n'est-ce pas ?

Le prêtre ne peut se rappeler sans émotion le ton bref et dur du citoyen président. Il ne répond pas et le geôlier continue :

—Eh bien ! une fois sorti de l'audience, ce n'est plus plus ça : pas plus de fiel qu'un mouton . . Pourtant, je lui trouve un défaut, une bêtise. Croiriez-vous qu'il n'est pas plutôt débarrassé de sa besogne patriotique, qu'il court les champs pour attraper des papillons, des chenilles, des insectes : une vraie petitesse indigne d'un citoyen qui connaît ses devoirs.

A ces mots, le condamné tressaille ; car lui aussi a étudié les insectes, et il se rappelle que, dans le fond de son chapeau, il possède une rareté entomologique, la *Necrobia*

ruficornis, qu'il a trouvée dans sa fuite. Tout en feignant de se cacher, il s'empare de l'insecte et le pique mystérieusement à l'extrémité inférieure du bouchon de la bouteille.

Le geôlier, qui n'a perdu aucun de ses mouvements, croyant voir dans cet insecte un emblême séditieux, un signe suspect, dessert à la hâte, saisit le bouchon accusateur et va le porter au citoyen président, auquel il raconte ce qu'il a vu.

Quelques instants après, dans le cabinet du président, deux hommes étaient assis en face l'un de l'autre, les coudes appuyés sur une table couverte d'échantillons scientifiques de toute espèce : c'étaient le juge et le condamné ; le prêtre enseignant, expliquant longuement, recommençant dix fois la leçon dix fois interrompue ; le juge écoutant attentivement, applaudissant du geste, niant du regard, mais finissant toujours par se rendre à l'évidence, et alors ne se contraignant plus pour manifester son étonnement et son admiration.

Quelques heures après encore, deux hommes se disaient adieu en se serrant la main. L'un était le condamné, qui montait en voiture muni d'argent et d'un passeport en règle ; l'autre était le juge, qui avait voulu conduire lui-même le prêtre et s'assurer qu'il ne serait ni inquiété à sa sortie, ni interrogé jusqu'à l'endroit où il devait prendre la voiture de Paris, ville où tout se perd et s'oublie.

Le prêtre si miraculeusement sauvé s'appelait Latreille, qu'on a surnommé plus tard le Prince de l'entomologie française.

Nous remercions l'*Enseignement primaire* de la bienveillante mention qu'il a faite, en sa livraison d'avril, de notre 33e anniversaire.

LE GULF-STREAM SE DÉRANGERAIT-IL ?

La douceur du climat de l'Europe du Nord-Ouest est menacée, et c'est le Gulf-Stream qui en serait cause. Ce *Courant du Golfe* aurait dévié de sa route habituelle, et une de ses branches irait baigner les rives du Groenland et du Labrador. Ce fut le capitaine d'un baleinier, jadis, qui annonça à Franklin l'existence du Gulf-Stream, et qui en fit un vaste tracé. C'est le capitaine d'un paquebot allemand qui rencontra, il y a quelques jours, un nouveau courant dans les parages de New-York.

Le courant était puissant et ses eaux étaient chaudes ; il se trouvait dans une région où l'on n'en avait jamais observé ; on pense que c'était le Gulf-Stream qui, pour une raison inconnue, se serait dirigé vers le nord. Si le fait est vrai, ses conséquences seraient incalculables. Une solitude glacée couvrirait la Norvège et la Suède, qui se trouvent à la même hauteur au-dessus de l'équateur que le Groenland. Les îles Britanniques seraient inhabitables. L'Angleterre, l'Ecosse et la verte Irlande seraient ensevelies sous un manteau de glace pendant la moitié de l'année, comme le Labrador et le Nord-Canada. Il ne pousserait plus de plantes tropicales dans les îles Scilly, et à Paris, il ferait aussi froid qu'à New-York pendant les mois d'hiver. Les Américains de Boston et de New-York, qui sont plus près que nous de l'équateur de quinze cents kilomètres, et qui subissent maintenant des gels rigoureux en hiver, jouiraient alors d'une température agréable et douce. Des changements interviendraient dans la vie des peuples, et tout cela serait dû à une déviation d'un des courants marins qui sillonnent les Océans.

Les Océans sont, en effet, parcourus par de grandes routes liquides, par d'immenses fleuves, les uns qui remon-

tent de l'équateur vers les pôles, les autres qui descendent des régions boréales vers les tropiques. Sous l'équateur et les tropiques, les eaux, chauffées par les rayons d'un soleil ardent, s'acheminent d'après une loi naturelle vers les régions plus froides. Il se produit pour les eaux ce qui arrive pour les vents. Il nous vient des vents chauds d'Afrique, des vents froids du Nord. Dans l'Océan. on trouve des courants équatoriaux et des courants arctiques qui ont une marche et une direction constantes, comme les vents alizés ou les moussons.

De tous ces courants marins, le Gulf-Stream est le plus connu. Il prend sa source dans le golfe du Mexique, comme dans une bouilloire géante, il accumule la chaleur du soleil et trouve un aliment dans un des courants équatoriaux de l'Atlantique. C'est un fleuve immense dont les berges sous-marines sont distantes de cinquante à quatre-vingts kilomètres, et dont la profondeur atteint 300 mètres. A sa sortie du golfe, sa vitesse est de plus de six kilomètres à l'heure, et la température de ses eaux est en moyenne de 25 degrés en hiver et de 28 en été, sur toute la longueur de son parcours. Ses eaux sont d'une transparence parfaite et d'un bleu qui tranche nettement avec le vert glauque du reste de l'Océan.

Le Gulf-Stream se dirige un peu vers le Nord-Ouest, puis à la hauteur du 40e degré de latitude, s'éparpillant en un faisceau de bandes chaudes, séparées par des bandes d'eau froide. Il va enserrer entre ses bras l'Irlande, l'Angleterre et l'Ecosse, va baigner les côtes de Norvège et de Suède, et remonte vers la Nouvelle-Zemble et le Spitzberg. Un mince filet s'égare vers Terre-Neuve et suffit pour produire par compensation les brumes épaisses qui désolent les pêcheurs de Morue. A en juger d'après les masses considérables d'eau chaude que déplace le Gulf-Stream, on peut se rendre compte de son influence au point de vue climatérique. C'est à lui que l'on doit la plupart des tem-

pêtes qui viennent aboutir en Europe occidentale, et les Anglais l'appellent le "père des tempêtes". C'est au Gulf-Stream qu'on doit le fait bizarre qu'à New-York, à Boston et à Philadelphie, il fasse plus froid qu'à Londres ou à Paris, quoique, ainsi que nous le disons plus haut, ces villes américaines soient beaucoup plus rapprochées de l'équateur. Aussi les Américains disent-ils que les Anglais "leur ont volé le climat."

La déviation du Gulf-Stream n'a point reçu de confirmation et aucune recherche plus approfondie n'a été faite au sujet du phénomène signalé par le capitaine allemand. Au service central météorologique, on ne sait rien. M. Mascart, cependant, en a entendu parler, mais il lui semble impossible qu'un courant aussi sage et aussi régulier ait changé tout à coup sa route, route qu'il suit depuis des centaines de siècles, pour faire l'école buissonnière. La chose, toutefois, est dans les possibilités terrestres, et si elle se confirme, nous serons les témoins impuissants d'une de ces immenses transformations géologiques qui ont marqué l'histoire de la terre.

(*Moniteur d'Horticulture*, Paris.)

OMNIS.

DE L'ORIGINE DES PLANTES CULTIVÉES

La connaissance de l'époque et du lieu d'origine des plantes cultivées, quoique ne présentant aucune utilité directe, est cependant de nature à intéresser les amateurs et jardiniers cherchant à s'instruire dans toutes les branches se rapportant à leur profession. Cette étude permet de se rendre compte de l'ancienneté des cultures, de l'évolution des formes cultivées et du commencement de la civilisation.

M. Alph. de Candolle, le botaniste genevois bien connu, s'est occupé d'une façon spéciale de l'étude de cette question et a développé, dans un livre portant le titre ci-dessus, le résultat de ses investigations, avec sa compétence et son souci habituel de rechercher la vérité.

Parmi les causes déterminantes qui ont suscité des tentatives de culture, on peut citer :

1° le cas d'avoir à sa portée des plantes offrant des avantages réels pour l'alimentation et que tous les hommes recherchent

2° un climat pas trop rigoureux et dans les pays chauds une sécheresse pas trop prolongée : toutes causes rendant les cultures plus faciles ;

3° enfin la plus importante de toutes : une nécessité pressante résultant du défaut de ressources dans la pêche, la chasse ou dans le produit de végétaux indigènes à fruits très nourrissants ;

Les indigènes, se trouvant dans ces conditions, ont donc cherché dans leur propre pays les plantes les plus propres à leur alimentation, puis, par leur contact avec des tribus plus civilisées, ils ont introduit chez eux des espèces plus profitables. Le début des cultures a donc été marqué par le choix des espèces et c'est après, par une sélection patiente et continuelle, que les générations qui se sont succédées ont amené ces espèces au degré d'amélioration qu'elles ont atteint aujourd'hui.

L'époque du commencement de la culture dans chaque région est assez obscure. De Candolle estime qu'en Egypte, l'agriculture devait être bien établie plus de 2000 ans avant Jésus-Christ. En Chine, l'empereur Chennung, 2700 ans avant J.-C., institua une cérémonie durant laquelle, chaque année, on semait 5 espèces de plantes utiles : riz, soja, blé et deux espèces de millet ; ce qui fait supposer que, pour avoir attiré à ce point l'attention de l'empereur, ces plantes devaient déjà être depuis quelque temps en culture.

(*Mouiteur horticole belge*). (*A suivre.*)

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Mai 1906

VOL. XXXIII (VOL. XIII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 5

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

AUX AMATEURS D'HISTOIRE NATURELLE

Depuis ces dernières semaines nous avons été très occupé à mettre la dernière main à un volume dont nous avions à fournir le manuscrit, aussitôt que possible, aux imprimeurs. Et nous n'avons pu travailler que très peu à la préparation de la présente livraison du *Naturaliste*. Mais, bien que nous ne puissions continuer en ce numéro les conseils pratiques que nous avons commencé à donner aux débutants de l'entomologie, nous voulons pourtant leur adresser un appel, à eux comme aux amateurs des autres branches des sciences naturelles.

C'est qu'en effet, pour les naturalistes amateurs ou professionnels, le temps de la moisson est arrivé, et il importe d'en profiter pour recueillir le plus de spécimens que l'on pourra. Ceux que l'on ne pourra utiliser pour ses propres collections, on n'aura pas de peine à s'en servir pour obtenir par échange des spécimens que l'on ne pourrait trouver soi-même, parce qu'ils sont particuliers à des pays étrangers ou à des régions plus ou moins éloignées de notre propre pays. Il faut donc se créer, au moyen des spécimens que l'on trouve facilement, des sortes de réserves que l'on peut être sûr d'utiliser pour l'augmentation rapide de ses propres collections. Car il y a, dans tous les pays du

monde, de nombreux amateurs qui sont très désireux d'avoir des relations d'échanges avec d'autres collectionneurs.

Comme on le comprend très bien, c'est à la campagne que l'on peut le plus facilement recueillir des spécimens, et les gens qui y résident sont à cet égard les plus favorisés. L'on n'y peut faire un pas sans être à même de collectionner quelque chose. Les champs, les forêts, les jardins, les eaux, les rivages, tout y fourmille d'espèces minérales, zoologiques et botaniques. On n'a qu'à tendre la main pour amasser des trésors, dans le sol, sur la terre, dans l'air et dans l'eau.

Ce qu'il y a d'important pour le naturaliste, pendant la belle saison, c'est donc de recueillir des spécimens. Les études techniques, on les fera plus tard, quand la nature sera retombée dans sa léthargie des mois d'hiver.

Mais il y a encore autre chose à faire, l'été, qu'à collectionner des insectes, des plantes, des mollusques, etc. Il y a encore, et surtout, à observer. Car l'histoire naturelle ne consiste pas seulement, surtout à notre époque, à étiqueter et à classer des spécimens. Elle consiste bien plutôt à se renseigner sur le mode de vie, d'alimentation, de relation des espèces animales et végétales. C'est par la connaissance de tous ces détails que l'histoire naturelle peut rendre et rend en effet d'importants services à l'agriculture, à l'industrie, à la médecine et autres arts.

On aura donc soin, en faisant la chasse aux spécimens, de recueillir des observations sur tout ce qu'on verra ; on consignera par écrit le détail des faits qu'on aura remarqués ; et l'on se constituera de la sorte encore un trésor, de connaissances celui-là, que l'on ne sera pas en peine non plus d'utiliser à l'occasion.

Il faut donc se mettre en campagne le plus tôt qu'on pourra, et profiter de la saison favorable pour remplir ses casiers et son cahier de notes.

NÉCROLOGIE

Nous avons le regret d'avoir à enregistrer la mort récente de deux anciens collaborateurs de notre revue.

M. P.-H. Dumais, arpenteur-géomètre, décédé le 5 de ce mois à Chambord (Lac Saint-Jean), a été notre plus actif collaborateur, depuis le mois d'avril 1894, jusqu'au mois de mai 1905 où nous avons publié son dernier article.

M. Chs Baillargé, ingénieur civil, décédé à Québec le 10 mai, s'intéressa beaucoup à notre œuvre, il y a plusieurs années, et y publia quelques travaux.

Le mois prochain nous parlerons avec plus de détails de la carrière de ces deux hommes de science.

Nos lecteurs voudront se souvenir de ces défunts dans leurs prières.

CONGRÈS DE GEOLOGIE

Le 10e Congrès Géologique international se tiendra dans la ville de Mexico, du 6 au 15 septembre prochain. Avant et après la session du Congrès, il y aura des excursions, d'une durée variable, dans le pays du Mexique.

La cotisation ou prix d'inscription est de 20 francs, ou quatre piastres, et doit être remise au trésorier du Comité d'organisation, M. Juan D. Villarello, 5a del Ciprès No. 2728, Mexico, D. F., Mexique.

Pour s'inscrire comme membre du Congrès, il faut s'adresser à M. Ezequiel Ordanez, secrétaire général du Comité d'organisation, 5a del Ciprès No 2728, Mexico, D. F., Mexique.

Sur les chemins de fer mexicains, il y a en faveur des congressistes une réduction de moitié sur les prix de pas-

sage. En s'adressant immédiatement au secrétaire général, on recevra de lui des renseignements sur les réductions du prix de passage que les chemins de fer des Etats-Unis ont pu accorder.

UNE ENQUETE ENTOMOLOGIQUE

Par l'entremise du bureau du secrétaire d'Etat, nous recevions il y a quelque temps une circulaire du directeur de la section des sciences naturelles du British Museum, Londres, relative à certaines recherches intéressant l'entomologie, dans les diverses colonies anglaises.

Le British Museum, en effet, s'occupe depuis plusieurs années de réunir le plus de connaissances possibles sur l'histoire naturelle des insectes "suceurs de sang" et autres sortes d'organismes vivants qui peuvent jouer un rôle dans la transmission de certaines maladies. C'est ainsi que, jusqu'à présent, la grande institution scientifique de Londres a étudié à fond la question des Moustiques et celle des Mouches Tsé-Tsé, et a publié de 1901 à 1903 des monographies de ces insectes. La Monographie des Culicides ou Moustiques, par F. V. Theobald, se compose de 4 volumes ; celle des Tsé-Tsé, par E. E. Austen, n'a qu'un volume.

On se propose maintenant, dit la circulaire, de publier des monographies du même genre sur les autres genres d'insectes "suceurs de sang", et l'on désire avoir la collaboration des naturalistes et des médecins résidant dans les colonies anglaises, ou en quelque partie que ce soit des régions tropicales, à qui l'on demande l'envoi de spécimens aussi nombreux que possible de ces sortes d'insectes, et tous les détails que l'on pourrait fournir sur leur histoire naturelle et leur présence en tel ou tel district.

Pour le cas où quelqu'un de nos lecteurs voudrait répondre à cet appel du British Museum, il devra adresser ses communications comme suit : *The Director, British Museum (Natural History), Cromwell Road, London, S. W., England.*

CHRONIQUE

Les ossements d'un Eléphant maintenant disparu et qui mesurait 16 pieds de haut à l'épaule, ont été trouvés, dit un journal de Calcutta, dans le lit de la rivière Godaviri (Inde anglaise) et reposent actuellement au Musée Hindou de Calcutta.

***

L'Angleterre importe chaque année de 25 à 30 millions d'oiseaux. Un marchand de Londres a reçu, l'an passé, de l'Inde seule, 400,000 Oiseaux-Mouches, 6000 Colibris et 400,000 oiseaux de diverses sortes. On estime d'une manière générale que les chapeaux de "ces dames" exigent annuellement le massacre de 200 à 300 millions d'oiseaux de toutes espèces !

***

Lord Allington possède à Crichel (Angleterre) un parc qui ne contient que des animaux blancs. Il y a là un Daim âgé de 25 ans et presque aveugle ; un Taureau Brahna blanc qui est très sauvage ; des Chèvres Angora blanches ; un énorme Cochon blanc Yorkshire ; des Paons, des Dindons, tout blancs, des Oies Sébastopol blanches ; des Lièvres blancs de race pure ; des Pigeons, des Canards, des Poules d'Inde, des Poules, jusqu'à des Souris blanches. Une symphonie en blanc majeur, comme aurait dit Théophile Gautier.

*
* *

Il est peut-être intéressant de noter ce que dit un citoyen de Winnipeg, Man., au sujet de messire Moineau : "J'étais à Québec en 1860 et j'y vis les trois premiers Moineaux envahisseurs du Canada. Ils sortirent d'un char de fret dans lequel ils étaient cachés, après avoir probablement traversé l'Atlantique dans la cale d'un navire."(1) Le citoyen en question se trouvait en ce temps employé dans le département du fret du chemin de fer. Les trois Moineaux s'étaient réfugiés dans le hangar aux marchandises : et les employés leur fournirent de quoi manger. Un an après, les visiteurs avaient une respectable famille d'enfants et de petits enfants. Un an plus tard encore, les villages des alentours pullulaient de Moineaux, et en 1863 toutes les villes entre Québec et Montréal, y compris cette dernière, regorgeaient de ces passereaux. Les Moineaux ne firent leur apparition à Winnipeg que lorsque l'immense hôtel du Manitoba (aujourd'hui incendié et non rebâti) fut en opération. Alors, un certain jour, sans avoir eu la courtoisie de payer leur billet de passage, l'avant-garde de l'armée en question nous arriva ; et aujourd'hui la province de Manitoba compte des centaines de mille de ces hôtes un peu turbulents mais, somme toute, utiles de plusieurs manières.

*
* *

Le gouvernement des Etats-Unis vient de finir un recensement intéressant. Il s'agissait de savoir, le plus approximativement possible, le nombre de Bisons (buffalos) actuellement en existence, et incidemment, aussi, de s'assu-

---

(1) Nous voulons bien croire à l'exactitude de souvenir du citoyen de Winnipeg dont il est ici question. Toutefois, dans le district de Québec, on attribue la présence des Moineaux dans notre faune à une importation d'un certain nombre de couples de ces oiseaux, qui furent amenés d'Europe à titre d'oiseaux utiles : importation dont nous nous rappelons très bien nous-même.—*Réd.*

rer de la possibilité d'envoyer ces Bisons dans la "Réserve Nationale" d'Okhahoma où, paraît-il, les conditions climatologiques assureraient la reproduction de ces intéressants quadrupèdes. Le résultat du recensement constate qu'il existe aujourd'hui 800 Bisons aux Etats-Unis. De ces 800 animaux, la moitié est de race pure ; et à cause d'accidents divers et de mauvais traitements, cette moitié même ne tardera pas à diminuer considérablement et même à disparaître complètement.

***

Dans un récent ouvrage "The Source of the Blue Nile" Arthur J. Hayes, qui accompagna un parti d'explorateurs en Abyssinie, prétend que le delta du Nil doit à la Fourmi blanche l'extraordinaire fertilité de la vase qui y est apportée tous les ans par les inondations. Le Dr Hayes ne dit pas que les Fourmis fournissent toute la vase qui est apportée dans le delta, mais il prétend que sa propriété productive est causée par leur ouvrage sur la frontière occidentale de l'Abyssinie.— Cette découverte, si découverte il y a, est intéressante ; et dans un avenir plus ou moins éloigné, on pourra inoculer une terre pour s'y assurer une plus grande récolte.

***

On vient de tuer à l'île Orkney un "King Eider", adulte femelle, le gros oiseau arctique, le 19e de cette espèce qui ait été tué en Angleterre depuis 1813. Les principales particularités de cet oiseau : sont la gorge pâle et couleur châtaigne, les pattes et les jambes d'un jaune sombre, tandis que le côté de la mandibule supérieure est couvert de poils jusqu'aux narines.

HENRY TILMANS.

DE L'ORIGINE DES PLANTES CULTIVEES

(*Suite.*)

Les plantes cultivées furent propagées dans les régions méditerranéennes par les Egyptiens et les Phéniciens. Les peuples Aryens, dont les migrations vers l'Europe eurent lieu vers 2500 à 2000 avant J.-C., ont également répandu beaucoup d'espèces déjà cultivées dans l'Asie occidentale. En Amérique, l'agriculture n'est pas si ancienne et ne paraît pas remonter beaucoup plus haut que le début de l'ère chrétienne.

La distribution originelle cultivée est très inégale. Certaines espèces sont communes à 2, 3 ou 4 régions, d'autres sont cantonnées dans une petite partie d'un seul pays. Le Fraisier (*Fragaria vesca*), le Groseiller (*Ribes rubrum*), le Chataignier (*Castanea vesca*), et le Champignon de couche (*Agaricus campestris*), sont communs aux régions septentrionales de l'Ancien et du Nouveau Monde. Aucune espèce, avant d'être mise en culture, n'était commune aux régions tropicales et australes des deux Mondes.

Un très grand nombre d'espèces sont originaires à la fois d'Europe et de l'Asie occidentale, d'Europe et de Sibérie, de la région méditerranéenne et de l'Asie occidentale, de l'Inde et de l'archipel asiatique, des Antilles et du Mexique, du Pérou et du Brésil, du Pérou et de la Colombie, etc. Certains pays : les régions arctiques et antarctiques, n'ont donné aucune espèce cultivée ; d'autres, comme les Etats-Unis, la Patagonie, le Cap, l'Australie, la Nouvelle-Zélande sont caractérisés par une extrême rareté dans ce même genre de plantes. En général les régions australes n'ont fourni que fort peu de plantes annuelles ; or ce sont celles-ci qui sont les plus faciles à cultiver et qui ont joué le plus grand rôle dans les anciennes cultures de notre pays. Sur

247 espèces étudiées par de Candolle, l'Ancien Monde en a fourni 199, l'Amérique 45, et 3 qui sont encore douteuses.

Chose curieuse, la majorité des espèces cultivées dans l'Ancien Monde, depuis plus de 4000 ans et en Amérique depuis plus de 2000 ans, existent encore sauvages, dans un état identique avec l'une des formes cultivées. On aurait cru que beaucoup d'espèces ainsi cultivées depuis plus de 4000 ans, aurait dévié de leur état ancien à un degré tel qu'on ne pourrait plus les reconnaître parmi les plantes spontanées. Il parait, au contraire, que les formes antérieures à la culture se sont conservées à côté de celles que les cultivateurs obtenaient et propageaient de siècle en siècle. Ceci pourrait être expliqué par deux causes : 1° la période de 4000 ans est courte relativement à la durée des formes spécifiques dans les plantes phanérogames ; 2° les espèces cultivées reçoivent hors des cultures des renforts incessants par les graines que l'homme, les oiseaux et les divers agents naturels dispersent. Ces naturalisations ainsi produites confondent souvent les pieds, issus de plantes sauvages, avec ceux de plantes cultivées, d'autant mieux qu'elles se fécondent mutuellement, puisqu'ils sont de même espèce.

Certaines espèces enfin, telles que la Fève (*Feba vulgaris*), le Pois chiche (*Ciser arirtinum*), la Lentille (*Ervum lens*), le Tabac (*Nicotiana tabacum*), le Froment (*Triticum vulgare*), le Maïs (*Zea Mays*), sont, à l'état sauvage, en voie d'extinction ou éteintes depuis l'époque historique. En supposant que leur culture cessât dans le monde, elles disparaîtraient de la nature. On peut attribuer cette disparition à ce que ces plantes ont des graines remplies de fécule, lesquelles étant recherchées par les insectes, les oiseaux et les rongeurs, sont digérées et ne peuvent traverser intactes leurs voies digestives. . .

M. de Candolle termine son exposé par quelques réflexions dont nous reproduirons textuellement les princi-

pales : " 1° les caractères qui ont le plus varié dans les cultures sont, en commençant par les plus variables : *a*) la grosseur, la forme et la couleur des parties charnues, quelle que soit leur situation (racine, bulbe, tubercule, fruit ou graine) et l'abondance de la fécule, du sucre et autres matériaux, qui se déposent dans ces parties ;—*b*) l'abondance des graines qui est souvent inverse du développement des parties charnues de la plante ;—*c*) la forme, la grandeur ou la pubescence des organes floraux qui persistent autour des fruits ou des graines ;—*d*) la rapidité des phénomènes de végétation, de laquelle résulte souvent la qualité de plante ligneuse ou herbacée ou de plante vivace, bisannuelle ou annuelle.

Les tiges, feuilles et fleurs varient peu dans les plantes cultivées pour ces organes. Ce sont les dernières formations de chaque pousse annuelle ou bisannuelle qui varient le plus ; en d'autres termes, les résultats de la végétation varient plus que les organes qui en sont la cause.

CH. CHEVALIER.

(*A suivre.*)

LES TERRES RARES DE LA PROVINCE DE QUEBEC (1)

PAR H. NAGANT, INGÉNIEUR-CHIMISTE

On désigne sous le nom de *terres rares* un groupe spécial d'oxydes métalliques difficilement réductibles, assez voisins les uns des autres par leurs propriétés chimiques et

(1) Nous croyons utile de reproduire cet article, très intéressant pour la minéralogie canadienne, de notre collaborateur M. Nagant, et qui fait partie du rapport officiel tout récemment publié sur les *Opérations minières dans la province de Québec*, par M. Obalski, surintendant des Mines, qui nous a fort aimablement permis cet emprunt. RÉD.

physiques, et qui se trouvent le plus souvent associés ensemble dans un certain nombre de minéraux relativement rares, tels que la cérite, la gadolinite, la monazite, la samarskite, la thorite, la fergusonite, le zircon, etc. Ces oxydes constituent, pour la plupart, des bases puissantes combinées, dans la nature, aux acides silicique, titanique phosphorique, niobique, tantalique, auxquels s'ajoute le fluor. Comme exemple de fluorure, on peut citer la fluocérite qui contient environ 80 pour cent de cérium avec un peu d'yttrium. Mais, ordinairement, les minéraux qui contiennent des terres rares sont des plus complexes et renferment, outre toute une série de terres rares proprement dites, beaucoup d'autres oxydes métalliques tels que ceux d'uranium, de fer, de manganèse, de la chaux, de l'alumine, de la magnésie, ainsi que de petites quantités de plomb, de bismuth, d'étain, etc.

On connaît actuellement une vingtaine de terres rares que l'on peut classer en quatre groupes principaux :

1. Glucinium.

2. Groupe du cérium, comprenant les métaux suivants : cérium, lanthane, métaux de l'ancien didyme (praséodyme et néodyme), samarium, gadolinium, europium.

3. Groupe de l'yttrium : yttrium, erbium, terbium, ytterbium, scandium, holmium, thulium, dysprosium, philippium.

4. Groupe du zirconium : zirconium, thorium et germanium. Le titane, qui fait partie de ce groupe, a été omis pour la raison qu'on ne le considère plus comme un élément rare.

Plusieurs de ces terres rares (thorium, cérium, zirconium, etc.), sont utilisées dans l'éclairage, soit comme filaments des lampes électriques, soit surtout dans la fabrication des manchons incandescents des lampes Auer et autres lampes du même genre ; l'importance qu'a prise depuis vingt ans l'industrie de ces lampes à manchons incan

descents a provoqué dans beaucoup de pays la recherche et l'exploitation des gisements de minéraux contenant des terres rares.

Avec les progrès de l'industrie chimique qui s'exerce actuellement sur ces intéressantes substances, on y découvre sans cesse de nouvelles propriétés remarquables, et les applications dont elles sont susceptibles occupent de plus en plus l'attention des spécialistes. Enfin, c'est dans ces mêmes terres rares que se trouvent disséminés les fameux métaux radio-actifs tels que le *radium*, le polonium, le thorium radio-actif et l'uranium.

Dans la province de Québec, l'étude et l'exploitation des terres rares n'en sont encore qu'à leur début ; ces minéraux, que l'on ne considérait guère il y a quelques années que comme déchets sans valeur de l'exploitation du mica (avec lequel on les rencontre souvent dans les veines de pegmatite traversant le gneiss laurentien), ont enfin attiré l'attention de plusieurs propriétaires de mines de mica, et il peut se faire que, dans un avenir peu éloigné, le mica lui-même n'ait plus qu'une importance secondaire à côté de minéraux mieux appréciés et ayant une valeur marchande très élevée.

Dans son rapport de 1901, sur "Le mica dans la province de Québec", M. J. Obalski avait déjà donné des indications intéressantes sur quelques minéraux de terres rares trouvés en plusieurs points de la Province.

En rappelant brièvement les renseignements que l'on y trouve à ce sujet, j'y ajouterai les résultats de nouvelles recherches.

MINE DE VILLENEUVE, CO. LABELLE

Dans cette mine, outre l'émeraude commune (demandée aujourd'hui pour l'extraction du *glucinium* qu'elle contient), on a trouvé des échantillons remarquables de cérite, pechblende, monazite et d'uraninite (minéraux d'uranium et de cérium).

MINE DE MAISONNEUVE, CO. BERTHIER

On y trouve de l'émeraude et surtout de la samarskite qui est un niobate et tantalate d'urane, de fer et d'yttrium, avec un peu d'acide tungstique. En analysant cette samarskite j'y ai trouvé un peu d'*étain*. Examinée au *scintilloscope*, elle m'a donné quelques scintillations qui indiquent la présence d'un métal radio-actif, probablement du thorium.

Dans un échantillon voisin de la samarskite, j'ai pu reconnaître la *Fergusonite* qui est un tantalo-niobate d'yttrium, cérium, avec zirconium, étain, fer, tungstène. Ce minéral est radio-actif.

Le tantale, que contiennent la samarskite et la fergusonite, est un métal très dur, très réfractaire au feu et est employé actuellement, en Allemagne, à la fabrication de lampes incandescentes électriques, de plumes inusables, etc.

En 1905, le tantale valait $5,000 la livre, ce qui nécessairement restreint son emploi ; malgré son prix si extraordinairement élevé, ses propriétés physiques et chimiques sont si remarquables que la maison allemande Siemens et Halske ont pris, en Allemagne et ailleurs, plus de 200 brevets d'invention pour divers procédés de préparation et d'emploi de ce métal.

Dans la nouvelle lampe électrique où le filament de charbon est remplacé par un fil de tantale, il ne faut plus, paraît-il, employer que la moitié du courant électrique exigé par les lampes ordinaires, pour obtenir la même intensité de lumière.

MINE DU LAC DU PIED DES MONTS (CHARLEVOIX)

C'est dans cette mine de mica, située à 17 milles au N.-O. de la Malbaie, que l'on a trouvé la fameuse *cléveite*, qui, à l'exposition universelle de Liége, a attiré l'attention des spécialistes sur ses propriétés radio-actives si remarquables.

Vue à travers le scintilloscope, cette cléveite (qui est composée d'oxydes d'uranium et d'autres métaux rares) donne des scintillations plus nombreuses et plus fortes que la célèbre pechblende de Bohème (dont M. et Mme Curie ont extrait le *radium*).

MINE DU CANTON TACHÉ, LAC SAINT-JEAN

J'ai examiné avec soin quelques échantillons de minéraux noir verdâtre ou brunâtre, d'aspect vitreux, provenant de ce nouveau gisement qui sera mis cette année en exploitation. Les deux variétés qu'ils contenaient sont des silicates de terres rares, non encore signalés dans la Province, la *gadolinite* et l'*orthite* (*allanite*).

Gadolinite.—Densité, 4.5.—Dureté, 6.5 à 7, poussière vert grisâtre.

La gadolinite est un silicate d'yttrium, de lanthane, de fer et de glucinium (10 %); elle contient aussi tous les métaux des groupes yttrique et erbique. Elle peut être exploitée pour l'extraction du glucinium et de l'yttrium

Orthite (*allanite*).— Densité, 3.20. — Dureté, 5.5 à 6 poussière gris verdâtre. Aspect vitreux plus ou moins résineux, couleur noir brunâtre ; se gonflant à la flamme du chalumeau en donnant une scorie jaunâtre. Attaqué facilement par l'acide chlorhydrique concentré en formant gelée (silice).

J'y ai constaté la présence d'une petite quantité *a étain* (environ 2%) ainsi que des paillettes de *bismuth natif.*

C'est un silicate de cérium, yttrium, avec alumine, oxyde de fer, chaux et manganèse.

Ces deux minéraux ne sont pas radio-actifs, du moins à l'essai avec le scintilloscope.

QUELQUES PRIX DU COMMERCE

Avec la découverte et l'exploitation de plus en plus étendues de terres rares pour fins industrielles, le prix de ces minéraux a beaucoup baissé durant ces dernières

années. Cependant ils conservent encore une très grande valeur commerciale qui mérite d'être prise en considération par tous ceux qui s'intéressent aux questions minières.

Pour fixer les idées sur la valeur relative de quelques minéraux de terres rares, je transcris ici les prix extraits du catalogue de MM. Eimer et Amend, de New-York, par livre de minéral :

Emeraude commune (silicate d'alumine et de glucine)	$0 20
Allanite (silicate de cérium, yttrium, etc.)	0 10
Cérite (silicate de cérium, lanthane et didyme)	0 50
Fergusonite (niobate et tantalate d'yttrium, cérium, zirconium. etc.)	2 00
(A Londres, Angleterre, la fergusonite radio-active atteint au moins 50 cents l'once.)	
Gadolinite (silicate d'yttrium, lanthane, glucine, etc.)	2 50
Sable monazité (la monazite est un phosphate de cérium, lanthane, thorium, etc.)	0 20
Pechblende ou Uraninite (minéral d'uranium, cérium, etc.)	5 00
A Londres, la cléveite radio-active (sorte d'uraninite) se vend au prix de $2.00 l'once.	
Samarskite (niobate et tantalate d'urane, fer et yttrium)	1 00

OISEAUX A VOL RAPIDE

La rapidité du vol, chez certains oiseaux, est réellement prodigieuse : des observations authentiques en font foi. Quatre pigeons voyageurs (*Columba domestica*), appartenant au comte Karolyi, sont venus de Pesth à Paris (1293 kilomètres) en sept heures (1), ce qui suppose une vitesse de 185 kilomètres à l'heure et de plus de 51 mètres par seconde, vitesse double de celle des trains les plus rapides.

(1) J. Jackson. *Tableau de diverses vitesses exprimées en mètres par seconde* (Nice, 1893).

Comme conséquence, nous voyons que la famille des Pigeons (*Columbidæ*) est absolument cosmopolite et très abondamment répandue dans toutes les îles de la Polynésie (plus de 50 espèces).

Les Hirondelles ont un vol encore plus rapide et qui peut atteindre 67 mètres par seconde ou 240 kilomètres à l'heure (d'après les observations de Spallanzani) Même en considérant ces chiffres comme des *maxima* qui sont rarement atteints, on admettra sans peine que les Hirondelles, lors de leur migration d'automne, puissent franchir la Méditerranée et passer d'Europe en Afrique *en une seule nuit.*

(*Le Naturaliste.*) Dr TROUESSART.

PUBLICATIONS REÇUES

—A. H. Mackay, *Bibliography of Canadian Botany for 1904.*

Report of the Botanical Club of Canada for 1904-1905.

Nous engageons tous les botanistes amateurs à se mettre en rapport avec le Dr MacKay, secrétaire du "Botanical Club of Canada", Darthmouth.

—Horace Têtu, *Oiseaux de Cage.* Québec. 1906. (Prix, 25 sous l'ex., chez l'auteur et à la librairie J -P. Garneau, Québec.)

Ce joli opuscule de 85 pages est le premier, comme l'auteur le fait remarquer, qui ait été publié en Canada, sur ce sujet. Il traite de tout ce qui peut intéresser et instruire les personnes qui gardent des oiseaux en captivité, depuis la capture jusqu'au traitement en cas de maladie. Et il s'agit dans cet ouvrage non seulement du Serin, mais encore des principaux genres d'oiseaux sauvages et chanteurs.

Le nombre des gens qui gardent des oiseaux en captivité étant considérable, l'écoulement de ce petit volume, tiré à quelques centaines d'exemplaires, sera sans doute très rapide.

—(Ferme expérimentale centrale, Ottawa.) *Insectes nuisibles aux Céréales et aux Plantes fourragères, aux Plantes-racines et aux Légumes,* par J. Fletcher. Ottawa. 1905.

—*Bulletin de la Société des amis des Sciences naturelles de Rouen. 45e année, 1904.* Rouen, 1905.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Juin 1906

VOL. XXXIII (VOL. XIII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 6

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

EN RETARD

Ce n'est qu'au milieu du mois d'août que nous publions la livraison de juin du *Naturaliste canadien*. Beaucoup de nos lecteurs connaissent déjà la cause d'un si long retard. Pour ceux de l'étranger, nous dirons qu'une grave maladie nous a empêché, durant plus de six semaines, de nous occuper de notre Revue.

Nous ferons notre possible, bien entendu, d'abord pour n'être plus malade si longtemps, et aussi pour rétablir dans une parfaite régularité la publication de nos livraisons.

NECROLOGIE

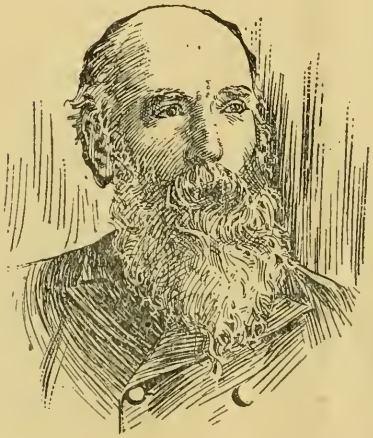
Le mois de mai a vu mourir, à quelques jours d'intervalle, deux de nos hommes de science canadiens-français. Le nombre de ceux qui, chez nos compatriotes, s'occupent d'études scientifiques est si restreint, que nous ne le voyons pas diminuer sans un véritable chagrin. Les deux défunts dont il s'agit ici, MM. Dumais et Baillairgé, furent aussi de nos collaborateurs et amis, et leur décès nous cause par là même un deuil véritable. Suivant notre coutume en ces tristes occasions, nous voulons leur consacrer ici quelques lignes et surtout les recommander aux prières de nos lecteurs.

Pascal-Horace Dumais

M. P.-H. Dumais, décédé le 5 mai dernier, était né à Saint-Georges de Cacouna le 27 août 1837, et a donc vécu 69 ans et 8 mois. "Il fit ses études au collège de Sainte-Anne, et fut reçu arpenteur-géomètre à l'âge de 21 ans. Il avait pour patron, lors de ses études, feu l'arpenteur Ballantyne, et c'est avec ce dernier qu'il vint alors au Lac Saint-Jean pour faire les arpentages des différents cantons dont se compose ce beau royaume.

"M. Dumais s'établit alors sur des lots de cette colonie, qu'il défricha avec un talent peu ordinaire, tout en continuant à exercer sa profession d'arpenteur. Outre ses talents de géomètre et d'agriculteur, M. Dumais était écrivain à ses heures; penseur sérieux en même temps que fin observateur.

"M. Dumais est un de ceux qui ont le plus contribué par leur travail et leur énergie à amener le chemin de fer au Lac Saint-Jean. C'est lui qui comme arpenteur a fait les premières explorations et le premier tracé de la ligne du chemin de fer de Québec et du Lac Saint-Jean, tracé qui a été adopté presque partout sur le parcours de la ligne."



M. Dumais est décédé à Chambord (Lac Saint-Jean), et ses funerailles ont eu lieu en cette paroisse le 8 mai. Malade depuis près d'une année, il est mort dans les meilleures dispositions chrétiennes.

Le défunt a été notre plus actif collaborateur, depuis que nous avons fait revivre le *Naturaliste canadien*. Dès la première année (1894), nous avons commencé à publier les notes de M. Du-

mais sur la formation géologique du Saguenay, et cette publication s'est continuée jusqu'à l'an dernier, où notre collaborateur est tombé sérieusement malade.

Ce n'est pas que nous accordions une foi entière aux théories géologiques de M. Dumais. C'est lui qui imagina le fameux "cataclysme" pour expliquer l'origine de l'extraordinaire rivière Saguenay, et fournit à Buies la matière d'un chapitre (1) qui dans le temps fit sensation, au moins dans le monde non savant, car les géologues de profession prétendent bien qu'ils peuvent se passer de cataclysme pour rendre compte de la formation de l'étrange cours d'eau. D'ailleurs, Buies faisait grand cas du talent de M. Dumais, et goûtait beaucoup, dans ses chasses aux matériaux de ses livres, les rapports d'exploration de ce géomètre qui savait donner un tour littéraire à ses comptes rendus.

Pour nous, nous regardions M. Dumais comme l'homme qui connaissait le mieux la géographie scientifique de l'importante région de la Province qui comprend les comtés de Chicoutimi et du Lac Saint-Jean, et nous avons eu à cœur de le pousser à mettre par écrit la plus grande somme possible de ses connaissances et de ses souvenirs d'exploration, pour les enregistrer dans nos pages et les conserver *ad futuram utilitatem.* Nous nous applaudissons aujourd'hui de cette collaboration de onze années, qui nous a permis de sauver de l'oubli tant de renseignements et de détails qui se seraient perdus sans retour par la mort du seul homme qui les connaissait.

Comme écrivain, M. Dumais avait de précieuses ressources. Original, d'une imagination de feu, phraseur facile, âme toute poétique, une suffisante culture littéraire aurait fait de lui un publiciste remarquable. Cette formation lui a manqué, et il est resté avec ses qualités poussées très souvent jusqu'aux défauts. Nous devions constamment, avant

(1) Dans son ouvrage *Le Saguenay.*

de publier ses écrits, jouer de la serpe pour élaguer des frondaisons trop touffues et redresser ou rabattre tant de brindilles mal alignées...

Charles Baillairgé

Le 10 mai, décédait à Québec M. Chs Baillairgé, architecte et ingénieur civil. Il était né en 1827, et était âgé par conséquent de 79 ans.

Bien qu'il ne fût pas à proprement dire un adepte des sciences naturelles, M. Baillairgé portait beaucoup d'intérêt à l'œuvre du *Naturaliste canadien*, et y publia quelques articles.

C'était un travailleur acharné. Il conserva jusqu'au vieil âge une santé relativement bonne, et put se livrer jusqu'à la fin à ses études favorites, qui étaient les mathématiques et les branches diverses du génie civil. Il a dirigé des travaux de grande importance, à Québec et ailleurs.

Il a publié un bon nombre d'ouvrages relatifs aux études qu'il affectionnait. Il manquait malheureusement du talent littéraire. Mais la valeur scientifique de ses publications lui assurèrent une renommée universelle. Il était membre de beaucoup de sociétés savantes, et se vit décerner grand nombre de médailles et de diplômes d'honneur. M. Baillairgé a donc été l'un des savants qui ont le plus contribué à porter au loin la réputation du Canada scientifique.

CHRONIQUE

L'UTILITÉ DES REQUINS.—Le Requin a sans contredit une mauvaise réputation. On l'appelle "Tigre des mers", ou l' "Enneminé des marins", ou de tout autre nom méprisant qui se présente. On lui jette bien des pierres ; et comme il ne trouve que rarement un défenseur, sa mauvaise réputation reste. *Dura lex, sed lex* ! Et pourtant, s'il faut en croire un magazine américain, ce pauvre Requin ne serait qu'un humble et utile serviteur public, un poisson-chiffonnier, quoi !

Le Requin est le grand vidangeur de l'océan. Il n'est pas et ne peut pas être — vu sa vitesse relativement très modérée — un poisson de proie. Ouvrez un Requin quelconque qui a été capturé et vous pourrez vous assurer de ce fait. Quelques fragments de cordages, une boîte de bœuf de conserve, une bouteille bouchée contenant quelque message fantaisiste, ou une casquette de matelot perdue dans une bourrasque, tout cela tend à prouver que le Requin est un poisson d'affaires, qui a l'œil sur toutes les chances qui peuvent lui arriver ; mais les matières plus digérées de son estomac, consistant principalement en détritus de toutes sortes, prouvent — l'odeur surtout — surabondamment que les premiers possesseurs de tous ces objets n'étaient pas vivants ; étaient, de fait, bien morts, lorsque cet inspecteur d'hygiène vint à passer et, les condamnant comme dangers publics, les fit passer dans son propre réceptacle digestif.

Une foule d'observations soigneusement contrôlées prouvent irréfutablement qu'il n'y a que deux articles de son menu ordinaire que le Requin peut prendre vivants, savoir : un oiseau de mer qui de temps à autre se fait surprendre endormi sur la crête des vagues, et la Pieuvre, cette hideuse créature, dont la lenteur bien connue donne une chance à notre infatigable chiffonnier de la devancer.

Le Requin donc, loin d'être le terrible pirate que nous décrivent les romanciers, serait au contraire un pauvre et misérable travailleur ; et à ce titre il mériterait sinon notre tendresse, du moins notre pitié.

Un squelette géant.—On vient de monter à l'Institut de Brooklyn, Etats-Unis, le squelette d'une Baleine ; il a 47 pieds de long et est le plus grand squelette de Baleine d'Amérique, dit-on, et peut-être du monde entier. Les os seuls de ce monstre marin pèsent trois tonnes, la tête mesure 15 pieds 8 pouces de long sur 7 pieds 4 pouces de large ; le tronc a près de sept pieds de diamètre. Ce squelette appartient à une Baleine femelle qui fut capturée en 1903 près des îles du Cap Vert, et pesait de 40 à 45 tonnes, tandis que sa longueur était de 50 pieds.

Un ichthyosaure en Angleterre.—A une profondeur de 60 pieds, dans une briqueterie d'Yatley, près de Peterborough, on vient de déterrer, enchassé dans l'argile, le squelette fossile d'un monstre reptile d'une douzaine de pieds de long, le corps ressemblant à celui d'un Crocodile, et la queue étant longue de 3 pieds. L'animal avait apparemment des ailerons et non des pattes, car on a recueilli plusieurs centaines de ces ailerons. Malheureusement on n'a pas trouvé la tête. On pense se trouver en présence d'un Ichthyosaure ou Lézard de mer.

Un autre serpent de mer.—Le capitaine Mills, du brick "Duke of York", et son équipage ont été attaqués près de Cork (Irlande) par un monstre marin qui semble avoir été un authentique serpent de mer. Comme le brick se rendait à son poste de pêche, près de Ballycotton, le capitaine vit quelque chose de sombre dans l'eau en avant du bateau. Quand celui-ci vint proche de l'objet, on découvrit que c'était un énorme poisson ressemblant à une Baleine. Le monstre aussitôt attaqua le petit navire avec fureur et

le frappa "trois ou quatre fois." Le capitaine alors fit arrêter son bâtiment et attaqua le monstre marin qui ne lâcha prise qu'après une demi-heure de combat. (Version du *Weekly Star*, de Montréal, 23 mai 1906.)

LES HUITRES ET LE VÉSUVE.—Une calamité due à la dernière éruption du Vésuve n'a pas été rapportée par câblogramme. Les journaux italiens de date récente nous annoncent la disparition des huîtres napolitaines. Il appert que la baie de Naples produit une huître particulièrement estimée des épicuriens de l'Italie. Or, les cendres du volcan tombées dans la baie ont complètement couvert le fond, et ont étouffé tout ce que les bancs contenaient d'huîtres, et ces bancs sont eux-mêmes à tout jamais ensevelis.

HENRY TILMANS.

DE LA CHASSE AUX INSECTES

(*Suite de la page 43*)

L'emploi de la bouteille à cyanure offre encore l'avantage de ne pas abîmer les spécimens, comme faisait souvent le flacon au bran de scie alcoolisé, où les émanations spiritueuses modifient plus ou moins la coloration des insectes à couleurs claires et de ceux à reflets métalliques ; de même le duvet léger que portent beaucoup d'espèces était plus ou moins gâté.

Nous supposons, dans tout cela, que l'on ne laisse pas les spécimens séjourner un très long temps dans le flacon à cyanure. Un tel séjour prolongé ne serait pas sans altérer en une certaine mesure la surface extérieure des insectes.

Il est en outre permis de faire remarquer que la manipulation du flacon de chasse est vraiment facile à apprendre et à pratiquer. On le porte dans une poche de son habit, du côté gauche et à portée de la main gauche. Or, tout à

coup vous saisissez un insecte de la main droite et le retenez entre le pouce et l'index—ce pendant que, de la main gauche vous extrayez le flacon de votre poche et en retirez facilement le bouchon du pouce et de l'index gauches pour laisser tomber le spécimen dans le récipient. Toutes ces opérations se font aisément, et par la pratique on acquiert promptement le tour de main qu'il y faut. Il y a dans la vie quantité de choses beaucoup plus difficiles à exécuter.

On a besoin d'un peu plus d'adresse pour faire passer dans le flacon les insectes que l'on a capturés dans le filet. On risque, en effet, lorsqu'on déplace le filet d'ouvrir une porte par où les prisonniers, souvent très agiles, ne se feront pas faute de s'envoler pour reprendre la liberté qu'on leur a ravie. Et il ne manquerait plus que cela, qu'on vît partir à tire d'aile des spécimens que l'on a eu parfois beaucoup de peine à prendre. C'est par la pratique,et après maintes évasions de prisonniers, que l'on apprendra à éviter ces périls. En général, on ne doit ouvrir le filet que peu à peu et lentement. A mesure que, de la sorte, on atteindra un spécimen, on le saisira avec les pinces droites dont nous parlerons plus loin, ou plus simplement avec les doigts, pour le transférer du flacon à cyanure. Si l'on y va de la sorte avec ses doigts, il arrivera parfois que l'on ait affaire à un insecte armé d'un dard et qui saura s'en servir pour sa défense personnelle. La douleur pourra être aiguë ; mais au moins vous goûterez la jouissance entomologique de connaître jusqu'à quel point telle espèce a des ressources de protection et de voir, par cette occasion, s'augmenter le trésor de vos connaissances. Il est rare que la science se paye trop cher...

Boites de chasse.—Le chasseur fera bien d'avoir aussi un "carton de poche", ovale de préférence, avec fond garni de liège ou mieux d'agavé. Lorsque son flacon au cyanure contiendra déjà trop de spécimens, il les fixera tout de suite sur des épingles et les placera dans ce carton.

Seulement il devra veiller à ce que les insectes qu'il traitera de la sorte ne soient pas seulement à moitié morts. Dans ce cas, en effet, ils ne se feraient pas prier pour sortir de leur demi asphyxie, au contact de l'air pur, et pour se remettre à vivre comme de plus belle ; et l'on aurait perdu tous les avantages que l'on avait cherchés dans l'usage du flacon à cyanure : c'est-à-dire, la mort assez douce des patients (*en cas* qu'ils souffrent beaucoup lorsqu'ils sont transpercés d'une épingle et mettent des jours et parfois des semaines à y perdre le souffle), la meilleure apparence et conservation des individus qui n'ont pas eu à se débattre longtemps dans une agonie prolongée. Mais comment constater que les hôtes du flacon sont tout à fait morts ? On doit bien s'attendre à ce que la jeune entomologie n'ait pas beaucoup de symptômes infaillibles à énumérer en cette affaire, lorsque la médecine, dont l'âge se perd dans la nuit des temps, se trompe encore, trop souvent, dans la constatation du décès des hommes.

Il y a des insectes qui, de leur vivant, ont le tour de simuler la mort lorsqu'on les saisit ; c'est leur seul moyen de défense contre leurs ennemis. Mais on peut être sûr que, soumis aux vapeurs du cyanure et plutôt mal à l'aise là-dedans, ils ne recourent pas d'eux-mêmes à cette simulation du trépas au fond de la bouteille de chasse.

On peut dire, en général, que plus les insectes ont des téguments durs, plus ils mettent de temps à mourir dans le flacon à cyanure ; les espèces à consistance molle sont les plus prompts à y perdre la vie.

Donc, en résumé, l'entomologiste en chasse doit avoir dans sa poche une petite boîte à fond liégé, pour débarrasser de temps à autre sa bouteille à cyanure, ou encore pour y placer dès leur capture certaines espèces de consistance si délicate qu'elles ne pourraient, sans être abîmées, passer par le flacon.

L'abbé Provancher se servait parfois, dans ses chasses entomologiques, de sa "boîte de Dillénius", plus ou moins garnie de liège à l'intérieur. On sait que cette sorte de cylindre en métal, qui se porte en bandoulière, est destinée à contenir les plantes recueillies au cours des herborisations. On n'a donc qu'à y installer de quelque façon des planchettes de liège, et l'on aura en effet une excellente boîte pour la chasse aux insectes.

Mais il arrive souvent que l'entomologiste fait un séjour prolongé en une localité quelconque, et y multiplie ses parties de chasse aux insectes. Il aura, dans ce cas, en son logement,des boîtes de dimensions plus ou moins grandes où il installera à mesure ses captures de chaque jour. Comme ces boîtes à fond liégé peuvent aussi servir pour l'installation d'une collection entomologique générale, nous en reparlerons lorsque nous aurons à traiter de l'aménagement des collections.

Disons encore, en attendant, que l'on trouve en abondance des modèles variées de boîtes de chasse ou de collection chez les marchands d'articles entomologiques, parmi lesquels nous indiquerons la Maison Deyrolle, 46, rue du Bac, Paris (7e), et l'American Entomological Co., 55 Stuyvesant Ave., Brooklyn, N. Y. (voir l'annonce de celle-ci sur la couverture de notre Revue).

PELOTE A ÉPINGLES.—Puisqu'en chasse on peut avoir à placer les spécimens sur des épingles, soit pour vider sa bouteille de chasse, soit parce que l'on a affaire à des insectes qui ne pourraient, sans risquer d'être endommagés passer quelques heures dans ledit récipient, il faut donc être pourvu d'une provision d'épingles entomologiques dont on se servira au bon moment. Ces épingles, on les porte sur une pelote de forme spéciale. La pelote classique, chez les entomologistes, se compose de deux disques en carton, recouverts de soie, et réunis à la circonférence par un ruban qui contourne la machine, laquelle est remplie

d'une matière appropriée. C'est à travers ce ruban, qui constitue le côté de la boite arrondie, que l'on enfonce les épingles. Que l'on constitue ce ruban en sections de couleurs différentes ; que l'on assigne à chaque couleur les épingles de telle ou telle grosseur : et l'on arrivera promptement à prendre tout de suite, sans tâtonnement, l'épingle dont on aura besoin dans tel cas particulier.

Une gance fixée au contour de la pelotte permet d'attacher l'article à la boutonnière de son habit, et l'on peut très bien, par suite, saisir d'une main l'épingle qu'il faut pour l'insecte que l'on retient entre le pouce et l'index de l'autre main. Les entomologistes sont des gens pratiques !

Il est donc facile de faire construire sous ses yeux la pelote entomologique. Mais la plupart du temps on trouvera plus simple de s'en procurer une toute faite, au prix de quelques sous, chez le marchand d'articles entomologiques.

En chasse

Nous commencerons cet article par une citation de l'abbé Provancher, qui fut un entomologiste de grande expérience. Cette page de notre grand naturaliste est de 1869 ; mais elle contient beaucoup de conseils qui n'ont rien perdu de leur utilité et de leur sens pratique à travers le cours des années :

" Les lieux qui promettent davantage au chasseur d'insectes sont les jardins, les champs, les bords des bois et des ruisseaux, les broussailles qui bordent les chemins, et les grèves des rivières et des étangs ; les forêts épaisses et étendues, de même que les brûlés ou savanes, sont d'ordinaire très pauvres en insectes. Muni des instruments que nous venons de faire connaître, c'est-à-dire, filet à la main, boîtes et fioles dans la poche, pelote à la boutonnière, vous attendez d'ordinaire vers huit ou neuf heures, c'est-à-dire que la rosée soit disparue, pour vous mettre à l'œuvre. Vous

fauchez à l'aveugle les prés et les buissons pour les diptères, hémiptères, orthoptères, etc. ; vous guettez les papillons sur les fleurs ; vous soulevez les pierres, enlevez les vieilles écorces et inspectez les troncs d'arbres pour des coléoptères ; des os frais ou débris d'animaux vous offriront des Staphylins, des Silphes, etc. ; les pierres des ruisseaux vous découvriront, en les remuant, des Bélostomes, des Corises, des Dytisques, etc. ; la sève découlant des souches d'érables, bouleaux, etc., qu'on aura abattus au printemps, vous offrira des Histers, des Nitidules, des Chrysomèles, etc., etc. Et à chaque prise que vous faites, vous la mettez de suite en sûreté : si c'est un coléoptère ou un hémiptère, vous le faites entrer de suite dans votre fiole ; si c'est un diptère ou un hyménoptère, vous le piquez de suite, prenant la précaution pour ces derniers de les piquer à travers les mailles du filet pour vous mettre à l'abri de leur aiguillon, ou bien les saisissant avec les brucelles (1) qu'on aura emportées pour cette fin ; si c'est un papillon, vous évitez de le prendre par les ailes pour ne pas les dépouiller de leurs écailles, mais, le saisissant par le corps en dessous des ailes, vous le pressez fortement (2) et vous le piquez dans votre boite, le disposant de manière qu'il ne puisse se déchirer les ailes sur ses voisins ou les bords de la boîte."

Lorsque l'abbé Provancher rédigeait les recommandations qu'on vient de lire, on ne connaissait encore, en fait de flacons de chasses, que ceux préparés au bran de scie imbibé d'alcool. C'est pourquoi l'écrivain ne conseillait d'incarcérer dans ces récipients que les insectes à téguments résistables, comme les coléoptères et les hémiptères. Mais aujourd'hui on ne se sert plus que de flacons préparés au cyanure de potassium ; et l'on peut, en général, y mettre, sans risque de dommage, même les insectes de consistance peu dure. Du reste, la pratique aura vite fait d'enseigner à chacun jusqu'où l'on peut aller en cette matière.

(*A suivre.*)

(1) Sorte de pinces à pointes larges.

(2) Pour le faire mourir promptement.

LES MINUSCULES OUVRIERS DE LA TERRE

Vous croyez peut-être qu'en fait de travailleurs de la terre, il n'y a que vous et vos semblables les manieurs de la charrue, de la bêche, de la houe, de la faux, etc.

—Il y a aussi ces amis de l'homme qu'on appelle le bœuf, le cheval, l'âne, etc., tous les animaux domestiques

—Et puis ?

—Et puis c'est tout, à moins que vous ne compreniez, dans la catégorie, les oiseaux et certains animaux sauvages utiles, voire même quelques insectes.

— Encore.

— ? ?

—Il y a les microbes, ces minuscules êtres, tellement petits qu'il a fallu de puissants microscopes au service d'hommes de génie comme Pasteur pour les deviner, les apercevoir et les voir à l'œuvre.

Il y a des microbes partout, disent les savants, dans l'air, dans l'eau, dans le lait, et par myriades ; comment n'y en aurait-il pas dans la terre ?

L'un des plus utiles est celui de la nitrification.

Car il faut savoir que les engrais azotés, fumiers, gadoues, sulfate d'ammoniaque et autres doivent se transformer en nitrates pour convenir aux plantes et s'en faire absorber.

Il y a vingt-cinq ans environ, MM. Schlœsing et Müntz découvrirent le microbe qui transforme en nitrates les eaux des égouts des villes.

Hellriegel et Wilfarth ont trouvé celui qui fixe l'azote de l'air sous les racines de la luzerne, du trèfle et autres plantes qui, grâce à ce microbe, sont améliorantes.

Cette découverte faite, on en a facilement conclu que, pour avoir de belles récoltes, il fallait cultiver... quoi donc ?... les bons microbes nitrificateurs et autres, (car il

y en a de toutes sortes, il y en a, assure-t-on, pour chaque sorte de plantes, le blé a les siens, la betterave aussi, etc.)

Les savants précités se mirent donc à l'œuvre pour multiplier ces exçellents ouvriers de la terre appelés ferments, microbes, bactéries ; de même que les brasseurs multiplient la levure de bière, ils cultivèrent le microbe de la nitrification et inventèrent une sorte de levure pour le sol qu'ils appelèrent *nitragène*.

—Répandons de la nitragène dans nos terres, dirent-ils, ce sera y installer des milliards de fabricants de nitrate ; on le verra bien aux récoltes.

—Il faut convenir que le résultat n'a pas encore dépassé ni même atteint les espérances. M. Caron a de même inventé de l'*anilite*, dont les effets sur le sol sont tantôt excellents et tantôt nuls. Cela ne veut pas dire que ces savants ont tort et que leur invention ne vaut rien, mais cela signifie qu'on ignore encore certaines données de la nature, et la manière d'agir de tous ces microbes ; c'est comme des chevaux indomptés ; il s'agit de les discipliner pour en tirer un travail utile.

On en est donc actuellement à la recherche des bons microbes, à leur élevage et à leur domptage.

Qui sait ? Dans quelque dix ans, nos neveux iront sans doute semer dans leur terre de la quintessence de fromentine pour avoir du beau blé.

Vous riez ? Vous dites : impossible ! Est-ce qu'ils n'en font pas de même quand, au lieu de grosses charretées de fumier, un malin se met à jeter sur ses terres des poignées d'engrais chimiques ?

Attendons. Dieu a mis à notre disposition tant de forces encore inconnues !

(*La Croix.*) D.

CONTREPOISON UNIVERSEL

(*Du Photo Pêle-Mêle.*)

Je trouve dans les "*Annales Politiques et Littéraires*," sous le titre "lettre ouverte", la recette d'un contrepoison universel très simple. Je m'empresse de vous l'adresser. Nous connaissons tous les empoisonnements, heureusement fort rares, qui peuvent se produire par méprise dans le laboratoire. Puisse cette formule fort simple et facile à employer, éviter à l'avenir de graves malheurs.

"En septembre 1902, paraissait, dans le journal l'*Agriculteur*, l'article suivant: A Toulouse, quinze personnes furent empoisonnées dans une même maison, pour avoir mangé des champignons. On appela le Dr Secheyron, médecin des Hôpitaux de Toulouse. Il fit préparer des carafes d'eau *charbonnée* dont burent quatorze personnes pendant qu'à l'aide d'une sonde il introduisait de la même eau dans l'estomac de la quinzième plus malade que les autres.

"Des éclats de rire lui apprirent bientôt que les quatorze personnes ne souffraient plus, l'autre guérit également.

"Un docteur qui avait lu cet article, écrivit au docteur Secheyron pour lui demander des détails. Celui-ci répondit que le charbon est un contrepoison ; que son père, un savant pharmacien-chimiste ayant fait un jour un mélange de charbon et de strychnine (celle-ci à dose assez forte pour tuer plusieurs personnes) l'avala devant témoin et n'en fut pas incommodé. Donc, en cas d'empoisonnement, quelle que soit la matière absorbée et à n'importe quelle dose, en attendant le médecin, pulvériser avec une bouteille du *charbon de bois* (1) ou de la *braise*, en mettre dans l'eau une qnantité assez grande, boire ce méiange par cuillerées à soupe de dix en dix minutes, jusqu'à ce que toute douleur disparaisse."

A. CLAVEYROLY.

(1) On nous dit, à Québec, que des *croûtes de pain carbonisées* ont encore plus d'efficacité pour la préparation de ce remède. N. C.

PUBLICATIONS REÇUES

—Nous venons de recevoir quelques exemplaires de l'*Elevage*, journal illustré paraissant tous les 15 jours.

Cette belle publication donne avec chaque numéro une gravure coloriée représentant à tour de rôle tous les genres d'animaux peints d'après nature, et s'occupe exclusivement de l'élevage des animaux de la ferme, des chiens, des faisans, des lapins, des poules, des pigeons et des oiseaux de volière.

Chaque numéro contient aussi 16 pages d'annonces concernant l'achat ou la vente de tous ces genres d'animaux et ces annonces sont insérées gratuitement pour les abonnés.

L'abonnement annuel est de 7 francs pour tous pays.

Ceux de nos lecteurs désireux de recevoir un numéro spécimen de l'*Elevage*, l'obtiendront gratuitement en s'adressant de notre part à M. EDOUARD DEWAEL, RUE DES PALAIS, 415, LAEKEN-BRUXELLES BELGIQUE.

—*Leçons d'Hygiène pratique*, par le Dr E.-F. Panneton. Montréal, 1906.

Ce manuel contient 140 pages et est illustré. Il comprend les quatre parties suivantes : Précis d'hygiène ; hygiène de la première enfance ; hygiène de l'écolier ; hygiène des malades. Cet ouvrage, rédigé par quelqu'un qui connaît bien son sujet, et en un langage clair et précis, devrait être répandu à profusion dans nos familles.

—*Proceedings of the Mount Royal Entomological Club*, 1905-1906. Montréal.

Petite publication de 16 pages, qui est peut-être le commencement d'une œuvre de longue durée et de grande valeur scientifique.

—*Travaux scientifiques de l'Université de Rennes* (France). Tome IV. 1905.

—*Bulletin of the University of Kansas*, vol. VII, No 3.

—Department of the Interior (Canada) : Resource Map, Dominion of Canada.

—*Bullettino del Laboratorio ed Orto botanico*. Institut botanique de l'Université royale de Sienne, Italie. 8e année, fasc. 1-4.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Juillet 1906

VOL. XXXIII (VOL. XIII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 7

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

A PROPOS DE PATTES

ETUDE SUR LES PISTES DE QUELQUES ANIMAUX

Les histoires les plus anciennes ont été écrites, non sur le parchemin ou le papyrus, par la main des hommes, mais sur les sables, les vases, dans les savanes, par le pied des bêtes.

Heureux autant que rare, qui peut déchiffrer ces écritures tracées sur les argiles, les rivages, les neiges, dans les déserts ou les forêts, et nous dire ce qu'elles racontent.

Le chasseur doit apprendre, de bonne heure, à lire l'histoire de ses victimes—tout le long de son sentier de chasse : C'est donc une science.

Suivre un Cerf à la piste, sur les blanches neiges du Manitoba, ou dans les montagnes Rocheuses, quelle plus pure jouissance pour un Nemrod ! Mais le Cerf est alerte et fin, et quiconque veut faire sa connaissance aura besoin d'avoir de bons poumons, des jambes solides, et surtout un grand sens d'observation pour lire parfaitement l'écriture que tracent les pieds de l'animal sur cette grande feuille de neige.

L'empreinte du Cerf, très élégante, toujours reconnue du vieux chasseur, ne laisse pas d'être confondue aisément, par un novice, avec l'empreinte d'un Mouton ou d'un Cochon, tant elles se ressemblent. Pour suivre un Cerf à la piste, il faut toute la ruse de l'Indien américain, qui peut dire, rien qu'au toucher et au sentir, non seulement quand les pistes ont été faites, mais aussi la grosseur de l'animal qui les a laissées ! L'Indien est aussi rusé que le Cerf.

La première erreur d'un chasseur de peu d'expérience, serait de suivre sa proie de trop proche. Les Cerfs surveillent toujours les pistes qu'ils laissent, traversent les montagnes pour regarder en arrière, se fiant à leur flair pour découvrir un danger qui approche. Qu'un chasseur n'observe que l'empreinte des pas,—au lieu de regarder tout droit,—il se peut qu'il tombe à l'improviste sur son Cerf, mais s'il suit toujours cette piste, il fera sans doute des milliers de milles sans tirer un coup de fusil. Il faut qu'il s'éloigne, quand la piste paraît fraîche, qu'il fasse un détour, se mette en embuscade. En manœuvrant habilement, un chasseur robuste peut suivre le plus habile des Cerfs, et au bout d'une longue poursuite, les pistes de plus en plus resserrées, sur la neige, lui diront assez l'histoire d'un Cerf à peu près épuisé.

Parfois la trace est obscure, on ne peut que difficilement dire où elle va ; mais l'empreinte du pied est toujours un peu plus pointue aux orteils qu'au talon : dans une montagne le chasseur reconnaîtra aisément de quel côté l'animal est venu ; car s'il a grimpé, l'espace entre les pistes sera courte, à cause de la difficulté de l'ascension.

Le Cerf, dès qu'il se sent chassé, a recours à toutes sortes de tours d'adresse. Ce qu'il fait souvent, c'est de revenir sur ses pas, de sauter hors du sentier, puis de se sauver dans une autre direction. Pressé de plus près, il répète cette manœuvre çà et là, se couche, pour se reposer là où il

peut flairer le chasseur longtemps avant qu'il soit à la portée des balles.

C'est au chasseur à démêler patiemment l'histoire enchevêtrée que les pieds du Cerf ont écrite sur la neige, retraitant sur les vieilles pistes jusqu'à ce qu'il retrouve les nouvelles.

Plus on acquiert de science en lisant ces vieilles écritures, plus elles deviennent absorbantes. Chaque animal laisse une trace qui le distingue. Un expert peut même lire l'histoire tracée par un Serpent sur la terre, la vase, les herbes. La trace du Serpent à sonnettes, par exemple, ne peut tromper—*quand vous la connaissez :* elle est plus large en proportion de sa longueur, que toutes les autres traces de Serpent, et les courbes de sa course en zigzag sont plus rapprochées. Quelques Serpents, tels que le *Coureur rouge d'Amérique*, petit et vif, ne laisse qu'une ligne presque droite.

Fig. 7.—Elan.

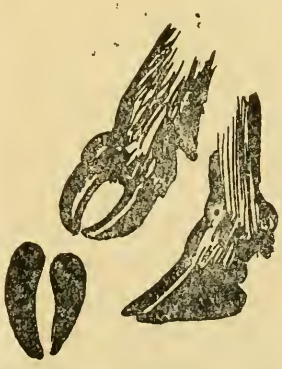


Fig. 8.—Antilope d'Afrique.

Les nègres Bantus, au sud de l'Afrique, sont des dépisteurs d'une merveilleuse adresse. Leur pays, d'ailleurs, est le paradis des chasseurs. Le plaisir de dépister un animal l'emporte de beaucoup sur la satisfaction d'une rencontre fortuite. L'Afrique-Sud est le domaine de l'Eléphant, du Rhinocéros, de l'Hippopotame, des Zèbres, des Girafes, des

Antilopes (25 espèces), des Lions, des Panthères, des Hyènes, des Crocodiles et des Singes.

M. Georges Lacy, qui a fait une étude spéciale des empreintes laissées par le pied des bêtes, affirme reconnaître la différence qui existe entre les traces de vingt-cinq espèces d'Antilopes. Voici quelques-unes de ses observations : "Tel peut chasser toute sa vie, qui n'en saura pas plus long à la fin qu'au commencement ! Dans la saison sèche, quand les grande chasses se font, la terre se durcit au point qne les plus gros animaux mêmes y laissent à peine une faible empreinte. A cette époque, ce n'est que sur les bords des mares d'eau que les pistes peuvent être reconnues et étudiées, quand l'animal va boire souvent. Mais ces pistes, parfois, diffèrent de celles qu'il imprime en rôdant, surtout si c'est un animal alerte. Dans cette saison donc, l'étude des empreintes de pieds ne donne de bons résultats qu'après les rares orages qui rafraîchissent le pays.

"Pendant la saison des pluies, il y a moins de difficultés, mais l'herbe croît si luxuriante, si épaisse, que les animaux touchent à peine la terre du pied ; il faut chercher les endroits arides, où l'herbe croît peu, et ils ne sont pas toujours faciles à trouver. En outre, une grande partie du sud de l'Afrique est sablonneuse, et sauf après les pluies, les animaux ne laissent aucune trace reconnaissable.

"Sans doute, la meilleure place pour obtenir une empreinte parfaite est le grand chemin, où les wagons passent, où l'herbe a disparu ; là on peut y lire l'histoire d'un Antilope, y reconnaître les escapades d'une Chèvre, mais les gros animaux ne s'y montrent guère. C'est loin de ces routes, dans les endroits les plus sauvages, qu'ils se tiennent d'ordinaire."

Les empreintes laissées par une même espèce souvent varient à tel point que les chasseurs les plus expérimentés les prennent les unes pour les autres. "Personne, au dire de M. Lacy, ne pourrait discerner les pistes d'une femelle,

aux trois quarts de sa grosseur, d'avec un adulte mâle, d'une autre espèce. Mais les empreintes de la femelle sont toujours plus petites, plus délicates que celles du mâle : pas d'exception à cette règle.

" Les pieds de derrière font des marques différentes, radicalement différentes, des pieds de devant, les premiers sont plus petits, plus allongés, plus pointus. Ceci s'applique non seulement à la famille des Chevreuils, mais à tous les animaux, même aux carnivores dont les pieds de derrière tournent plus en dehors que les pieds de devant, sauf des cas très rares. Quant à certains Antilopes, qui séjournent longtemps dans l'eau, leurs sabots deviennent naturellement allongés, avec les pointes retroussées, ou même croisées l'une sur l'autre. L'empreinte, dans ce dernier cas, ne donne pas correctement l'apparence des pieds."

Les empreintes des grands carnivores sont assez distinctes, mais celles des petits, qu'ils soient Chats ou Chiens, sont embarrassantes, et je doute qu'un vieux fouilleur de broussailles puisse réussir toujours à identifier son animal. Puis, il y a les végétariens, les insectivores—qui ne descendent sur le sol que pour passer d'un arbre à l'autre,—dont les pistes demeurent incertaines. Ce sont précisément ces difficultés qui en rendent l'étude si attrayante.

Fig. 9.—Eléphant.

Pour commencer par les gros, l'Eléphant femelle fait du pied de devant un cercle parfait, tandis que celui qu'imprime le mâle est légèrement ovale. Quant aux pieds de derrière, chez les deux sexes, ils laissent une empreinte ovale. Le pied de devant laissera, en plus, quatre marques d'orteil, le pied de derrière, trois, et les bords de ce dernier sont plus marquants et le coussinet laisse une empreinte plus profonde.—Une large piste mesure à peu près 15 pouces de diamètre.

Ces particularités ne se découvrent que quand l'animal est au repos. En marchant, l'Eléphant passe un pied devant l'autre sur une seule ligne, fait donc une trace, un sentier continu, et non une succession d'empreintes. Pour le poursuivre, le chasseur peut se guider, dans les endroits rocailleux, sur les buissons et les branches que le pachyderme a arrachées avec sa trompe pour en brouter les feuilles et les rejeter, quand elles sont à demi mâchées.

Le Rhinocéros est plus difficile à suivre. Malgré son poids, un novice perdra sa trace sur un terrain pierreux. Son empreinte ne diffère pas beaucoup de celle de l'Eléphant, bien que plus petite : même coussinet, mais avec trois marques d'orteils en avant. Les pieds de derrière, comme ceux de l'Eléphant, sont un peu plus allongés.

Fig. 15.—Rhinocéros.

L'empreinte du Rhinocéros blanc, (presque éteint) est plus large. M. Lacy en découvrit une aussi grosse que celle d'un Eléphant de six pieds de hauteur. Ce devait être une exception, mais la piste était trop vieille pour qu'on se donnât la peine de la suivre. Le Rhinocéros noir est un excentrique qui varie et multiplie ses pas, car son empreinte est partout. " J'ai vu une empreinte, dit le naturaliste déjà cité, qui semblait avoir été faite sans que les autres pieds touchassent par terre."

L'Hippopotame se distingue d'entre tous ses confrères d'Afrique. Bien que plus petit que l'Eléphant, il laisse néanmoins une plus large trace dans l'herbe. Les jambes de devant semblent avoir le sentiment des distances et s'y maintiennent ; celles de derrière, au contraire, ont une

affinité l'une pour l'autre et abattent l'herbe que les pieds de devant n'ont pu atteindre.

Cette empreinte d'un coussinet et de quatre marques d'orteils font un sentier qui parfois mesure trois pieds de largeur. Ah ! si les missionnaires avaient "*hippo*" comme précurseur ! leur chemin, à travers les hautes herbes et la végétation tropicale de l'Afrique deviendrait facile : un gros *clergyman* et sa famille, son piano et ses caisses de bibles falsifiées, y passeraient aisément.

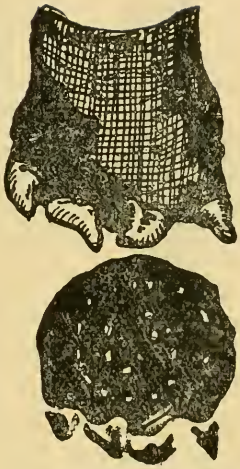


Fig. 11. – Hippopotame.

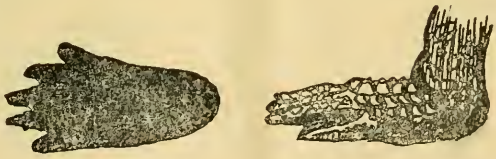


Fig. 12.—Crocodile.

Voici une piste qui ressemble à une main gantée. C'est très alarmant à découvrir sur les bords d'une rivière, surtout quand on s'y baigne. Il n'y a pas à hésiter, la fuite est le salut, car il y a un Crocodile dans le voisinage. Ce particulier a, comme singularité, cinq orteils aux pieds de derrière et quatre à ceux de devant ; pieds palmés comme ceux du Canard ; les orteils extérieurs n'ont pas de griffes, les intérieures en laissent des marques.

Une autre piste qui cause de l'effroi est celledu Lion, qui est très belle et qui consiste en un coussinet et quatre petits cercles. Les pieds de devant ont bien cinq orteils, mais le pre-

Fig. 13.—Lion.

mier ne touche pas la terre, quand le Lion marche, sauf par accident, quand il saute. Les pieds de derrière n'ont que quatre orteils. Les griffes n'apparaissent que rarement, repliées qu'elles sont dans les tissus ; quand le Lion court, elles font des petits points dans le sable. Qu'un Lion découvre un chasseur à ses trousses, il fera, parfois, un cercle et reviendra sur ses pas, afin d'avoir son ennemi bien en face, puis décampera bien promptement.

Le Léopard fait de même, suivant le chasseur jusqu'au camp dans l'espoir d'y trouver Chèvres et Moutons. Son empreinte est semblable à celle du Lion, mais plus petite et plus allongée.

Fig. 14.—Léopard.

Fig. 15.—Hyène.

Parmi les carnivores, l'Hyène se distingue par quatre orteils à chaque pied (les pieds de derrière sont plus étroits, et tournent plus en dehors que les pieds de devant). Les griffes paraissent, car étant de race canine, l'Hyène ne peut les rentrer dans les tissus, comme les Chats, les Lions. Le Chien de chasse et le Chacal sont faciles à distinguer de l'Hyène : ils ont cinq orteils aux pieds de devant.

La Girafe a des pieds d'âne, pas aussi pointus que ceux de l'Antilope. Dans les bas districts de l'Afrique, sa piste se rapproche plutôt de celle du Bœuf et mesure huit pouces.

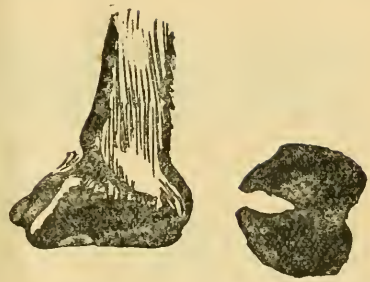


Fig. 16.—Girafe.

Fig. 17.—Bison.

La marque du Bison, semblable à celle du Bœuf, est plus large et bien fendue. Il aime les endroits marécageux, où il laisse une empreinte facile à lire. Un long séjour dans l'eau allonge ses sabots. Son amour de la vase est tel qu'il y séjourne jusqu'à ce qu'elle sèche et le retienne prisonnier, pour tomber sous la balle du chasseur passant.

Comme il y a vingt-cinq espèces d'Antilopes, leurs pistes diffèrent en grosseur et sont de deux classes : orteils ronds et orteils pointus.

Une autre piste intéressante, celle de l'Elan, varie à l'infini. C'est une très noble bête, plus grosse que tous les ongulés, sauf le Bison et la Girafe. Sa piste s'échelonne depuis le mignon pied pointu de l'Antilope jusqu'à la grosse empreinte ronde du Bison. L'Elan zébré du Nord-central laisse une piste plus fine que l'Elan commun : plus le type est délicat, plus délicate aussi est la piste.

Les Singes impriment sur le sol d'intéressantes mains qui n'ont cependant rien d'humain : les orteils (car ils ont des pieds) sont plus longs que les nôtres, avec le gros

Fig. 18.—Singe.

orteil à angle droit. Une règle si simple de géométrie ferme à jamais la porte à toute aspiration darwinienne, et détruit pour le présent notre noble parenté avec les *baboons*. Les mains sont plus humaines, mais on ne peut les confondre avec les nôtres.

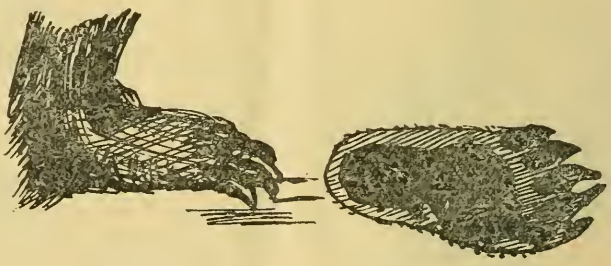


Fig. 19.—Ours.

Voici un particulier qui a ôté ses bottes et marche en chaussettes ; mais ça mesure dix-huit pouces de longueur ! Quel est donc cet ours ?

Fig. 20.—Loup.

Les pistes du Loup ressemblent à celles du Chien, ayant un coussinet à cinq points, en avant. Un gros Loup laisse une empreinte de quatre pouces et demi, mesurée du bout des griffes au talon.

Fig. 21.—Autruche.

Pour faire entrer ici un oiseau, disons que l'Autruche marche et court en cercles, et laisse, somme toute, un alphabet bien difficile à démêler. Point et deux points : 7 pouces de long, 4 pouces de large, ce qui fait qu'on ne peut pas prendre cette dame pour une autre.

Fig. 22.--Chameau.

On ne peut pas, non plus, se méprendre sur l'empreinte du Chameau, qui fait, du même pied, 38 enjambées par minute, quand il va de son petit pas. Sa vitesse a donc été quelque peu exagérée. Le Heirie, le chameau le plus rapide du désert, fait rarement plus de 4 milles à l'heure.

Fig. 23.—Lapin.

Pour descendre aux Lapins et aux Lièvres, le Lièvre laisse une marque qui ressemble à celle du Lapin, mais plus large, imprimant un coussinet et quatre orteils. Sur

le versant des collines, où le Lièvre prend ses ébats, l'empreinte de ses pieds se relève en lignes très nettes et se voit distinctement à une grande distance.

Le Lapin, en courant, fait un triangle qui a pour sommet les pieds de devant, et pour base les pieds de derrière. Ses triangles se suivent sur une seule ligne.

Un chasseur, qui n'en sait rien, voyant pareille trace conclurait que Jean allait en sens opposé à la piste ; mais non, le Lapin, en courant, oublie ses jambes de devant, pour faire passer celles de derrière. Quand il y a espace de plus en plus long entre les pieds de devant et les pieds de derrière, l'histoire, écrite alors sur la neige, nous enseigne que ce *lièvre* a dû débulonner à toute enjambée, et que peut-être il court encore...

Toute empreinte d'animal a son histoire.

EM.-B. GAUVREAU, ptre,
curé de Beardsley, Minnesota.

STATION DE BIOLOGIE MARITIME DU CANADA

Pour la première fois, le laboratoire de la Station de Biologie maritime est, cette année, fixé dans la province de Québec, à Gaspé. Nous espérons qu'on y pourra faire du travail scientifique très intéressant.

Grâce à la bienveillante autorisation de l'honorable M. Brodeur, ministre de la Marine et des Pêcheries, le croiseur *Princess* sera utilisé durant quelques semaines pour faire des dragages en eau profonde dans le golfe Saint-Laurent, en vue d'étudier la faune marine de la région est du Canada. En outre, ce vaisseau fera un ou deux voyages aux Sept-Isles, où fonctionne une exploitation industrielle de la pêche à la Baleine, et où par conséquent les travail-

leurs de la Station pourront puiser d'utiles informations sur les Cétacés qui fréquentent les eaux canadiennes.

Nous avons appris que MM. Ramsay Wright et McCallum, de l'université de Toronto, MacBride, de l'université McGill, et Knight, de la Queen University, doivent passer un certain temps à la Station de Gaspé, à poursuivre leurs recherches scientifiques, que facilitera grandement, cette année, le concours du croiseur *Princess* pour l'étude de notre faune maritime.

On aura une idée de l'importance des travaux scientifiques qui se font à notre Station de Biologie, en prenant connaissance du programme qui a été établi pour les études à faire durant la présente saison et dont voici le résumé :

1° Recherches sur la faune maritime de l'Est, sur le littoral et en eau profonde.

2° Collection de spécimens de Batraciens et de Poissons d'eau douce.

3° Etude comparative de la boette fraîche et de la boette en congélation, pour la pêche à la morue, etc.

4° Etudes de botanique (Diatomées, etc.)

5° Etudes des Cétacés capturés aux Sept-Isles.

6° Recherches sur les migrations du Saumon et de la Truite de mer.

Nous ajouterons, comme nous l'avons déjà dit ici à plusieurs reprises : quand donc y aura-t-il parmi les Canadiens-Français des naturalistes en mesure de profiter, à l'instar de nos compatriotes de langue anglaise, des facilités d'étude qu'offre la Station de Biologie maritime, grâce au soutien intelligent que lui donne le gouvernement du Canada ?

LA VERMOULURE DES BOIS

On rencontre très fréquemment des morceaux de bois de toute essence, tout vermoulus, soit par les *Anobium* ou vrillettes, ou bien encore par toute une foule d'autres larves ou même de chenilles, suivant le bois ravagé. L'un des plus savants sylviculteurs de France, M. Emile Mer, a publié dans le *Journal de l'Agriculture* les résultats de ses minutieuses observations sur ce sujet qui lui ont permis de reconnaître la véritable cause de la vermoulure des bois d'œuvre, et de découvrir un moyen d'une efficacité certaine pour supprimer cette cause.

Les bois abattus et mis en œuvre sont sujets à la vermoulure ; l'aubier y est bien plus exposé que le bois parfait ; aussi est-on presque toujours obligé de le supprimer : ce qui entraîne une perte assez considérable de matière. Il est à remarquer que les essences le plus souvent attaquées par les insectes sont celles qui se distinguent par un bois parfait bien caractérisé et un aubier très amylifère.

Il y a quelques années, M. Emile Mer avait remarqué que la poussière qui résulte de la perforation du bois par les vrillettes ou *Anobium* et qui consiste en débris ligneux très ténus ne renferme plus d'amidon, même quand elle provient d'un bois où cette substance se trouve abondamment répartie. L'amidon avait donc été consommé par les insectes. Cette observation lui fit supposer que c'était peut-être la présence de ce corps qui les attirait, et que, si l'on parvenait à débarrasser une pièce de bois de son amidon, elle se trouverait indéfiniment préservée de la vermoulure. Je venais précisément, dit-il, de constater que l'écorcement sur pied, trois ou quatre mois avant l'abatage, a pour résultat de faire disparaître l'amidon de toute la région décortiquée et j'avais même reconnu qu'une annélation de quelques centimètres de longueur suffit, pourvu qu'on ait

soin de ne laisser aucune pousse se développer sur la portion située au-dessous de l'anneau. L'amidon se résorbe peu à peu dans toute cette région.

M. Mer vérifia alors d'une façon rigoureuse l'exactitu de de son hypothèse. Ainsi, en faisant disparaître l'amidon de l'aubier, on rend celui-ci réfractaire à la vermoulure.

Le savant sylviculteur explique pourquoi la résorption de l'amidon est la conséquence de l'écorcement. L'amidon est produit par les feuilles sous l'influence de la lumière ; c'est par le liber qu'il se rend des branches au tronc et aux racines. Or, par suite de l'annélation, l'amidon a sa marche vers la partie inférieure du tronc interceptée, il s'accumule dans la région supra-annulaire, la région inférieure étant réduite à vivre sur la provision de matière amylacée qui s'y trouvait au moment de l'opération. Cette provision est résorbée plus ou moins vite, suivant les essences, les dimensions de l'arbre et les saisons. En été, la résorption se fait beaucoup plus rapidement qu'en hiver.

En conséquence, M. Mer propose de décortiquer l'arbre sur pied plusieurs mois avant l'abatage, ou, plus simplement, de pratiquer une annélation à la partie supérieure du tronc en ayant soin de supprimer toutes les pousses qui se développent sur lui. Le printemps est l'époque la plus convenable pour cette opération. L'amidon a disparu en automne et l'on peut alors commencer l'abatage dans le courant d'octobre. (COSMOSI

ORIGINE BACTÉRIENNE DES GOMMES VÉGÉTALES

Elle a été mise en évidence par les travaux de M. R. Greig Smith, publiés dans le journal de la Royal Society de la Nouvelle-Galles du Sud, à Sydney. M. G. Smith, bactériologiste à Double Bay, a pu isoler les diverses bactéries gommogènes dans les tissus des arbres à gomme. La

gomme arabique ou arabine, soluble, la métarabine et la pararabine, insolubles, sont produites par des bactéries distinctes.

On a pu reproduire, par culture de ces bactéries, des gommes identiques aux gommes végétales. Il est probable que l'on pourra augmenter à volonté la production des gommes, par une judicieuse infection d'arbres susceptibles.

Dans les milieux ordinaires, les bactéries gommogènes vivent et se multiplient, mais sans fournir une quantité appréciable de gomme ; une addition de tannin a une influence marquée sur l'augmentation de cette production.

(*Bul. de la S. d'Encouragement.*)

PUBLICATIONS REÇUES

—(Smithsonian Institution) *Proceedings of the U. S. National Museum.* Volume XXIX. 1906.—Une grande partie de ce volume est consacrée à des travaux entomologiques sur des pays étrangers. Nous signalerons seulement les mémoires suivants : The Classification of the American Siphonaptera ; Revision of American Paleozoic Insects.

—*The Philippine Journal of Science* (Vol. I, N° 3, April 1906.)

—*The American Museum of Natural History* (New-York). *Annual Report.*

—(Field Columbian Museum.) *Annual Report.*

—*Transactions of the Kansas Academy of Science.* (Vol. XX, p. 1.)

—*Anales del Museo Nacional de Montevideo.* (Serie II, entrega 2.)

—(Instituto geologico de Mexico.) *La Faune marine du Trias supérieur de Zacatecas.* par le Dr C. Burckhardt et le Dr Salvador Scalia.

—*Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia.* (Vol. LVII, p. 3 ; Vol. LVIII, p. 1.)

—(Memoirs of the American Museum of Natural History, vol. IX p. 2.) II. *The Phytosauria, with especial reference to Mystriosuchus and Rhytidodon*, by J. H. McGregor.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Aout 1906

VOL. XXXIII (VOL. XIII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 8

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

LE "TUSSOCK MOTH"

Dans les pays anglo-saxons, un grand nombre d'insectes ont des noms vulgaires. Chez nous, très peu d'espèces entomologiques sont assez connues du grand public pour avoir reçu des désignations qui leur soient propres. Par exemple, cette dénomination de *Tussock Moth*, si usitée chez les Anglais du Canada et des Etats-Unis, n'a chez nous aucun terme correspondant. Nous avons bien vu l'insecte dont il s'agit désigné sous le nom de " mouche Tussock ", sur un journal de la Province ; mais cette dénomination, qui d'un *lépidoptère* fait un *diptère*, n'a sans doute aucune chance de durer. Car il n'est pas nécessaire d'afficher aussi haut l'ignorance qui règne chez nos compatriotes en matière d'histoire naturelle.

Un correspondant de Montréal nous écrivait ce qui suit, à la date du 31 juillet dernier :

" Il y a une quinzaine de jours, une multitude de chenilles devoraient les feuilles de nos arbres. sans paraître avoir aucune préférence : Orme, Plaine, Frêne, Peuplier, tout leur était bon.—Depuis, la plupart ont filé leur cocon, dont plusieurs déjà sont sorties.

" Je vous envoie par la poste des échantillons de trois phases de cet insecte : 1° la *chenille*, antennes formées de touffes de poils noirs terminés en massue ; tout près de l'extrémité postérieure, une touffe de poils bruns à bout noir, de même longueur que les antennes ; sur le dos, un peu en arrière de la tête, quatre touffes de poils blancs, courts et serrés. 2° Le *cocon*. 3° La *nymphe*, sortie du cocon depuis trois ou quatre jours, qui n'a pas encore d'ailes, et a formé sur son cocon un dépôt blanc me paraissant un amas d'œufs.

" Vous m'obligeriez si vous vouliez bien me dire le nom de cet insecte ; si ce sont bien des œufs qui constituent le dépôt blanc ; quel est le rôle de l'insecte après qu'il a fait cette ponte."

Nous avons déjà répondu à notre correspondant que l'insecte au sujet duquel il nous interroge est le fameux " Tussock Moth ", dont la désignation entomologique actuelle est la suivante : *Hemerocampa leucostigma* Abbot & Smith. D'autre part, ce qu'il appelle du nom de " nymphe, sortie du cocon depuis trois ou quatre jours ", est bien l'insecte parfait, mais une femelle, " qui n'a pas encore d'ailes ", et qui même n'en aura jamais, non seulement parce que le fil de son existence est complètement rompu, mais aussi parce que dans toutes les espèces du genre *Hemerocampa* les mâles seuls sont ailés. Si jamais le féminisme s'introduit dans le monde entomologique, il est à présumer que l'une des premières revendications que l'on fera valoir sera bien l'égalité, chez les deux sexes, des instruments du vol.

Fig. 24.—Le papillon ♂ du *Tussock Moth*.

En attendant, donnons en quelques mots l'histoire naturelle de l'*Hemerocampa*. Le papillon mâle est brun noirâtre ; ses ailes, dont l'extension dépasse un pouce et quart, portent quelques courtes lignes blanches. La femelle, de couleur grise, a le corps beaucoup plus gros que celui du mâle. Elle ne fait pas autre chose, dans sa courte

vie, que de pondre ses œufs. Elle les dépose sur le cocon même d'où elle est sortie. Elle les recouvre avec les poils qui se détachent de son abdomen, et auxquels elle mêle une sécrétion visqueuse qu'elle produit, de manière à former une sorte d'enduit qui durcit à l'air et devient un abri protecteur pour les œufs destinés à perpétuer la race. C'est là le "dépôt blanc" dont parlait notre correspondant. Lorsque la ponte est finie et les œufs couverts de leur enduit, la femelle passe de vie à trépas, sans tambour ni trompette.

Le soleil, qui opère tant de choses diverses dans le vaste univers, fait aussi éclore sous ses rayons ardents les œufs de l'*Hemerocampa*. Les jeunes larves ont dans le bas âge la propriété curieuse de sécréter un fil léger au bout duquel, si quelque danger se montre à l'horizon, elles se laissent descendre de la feuille où elles étaient fixées, et qui leur sert à revenir à leur station lorsque la paix est rétablie. Cette curieuse faculté se perd quand la larve a grossi et a pris du toupet. Ces larves sont douées d'un appétit vorace, et c'est durant cette période larvaire que l'insecte exerce ses ravages sur le feuillage des arbres.

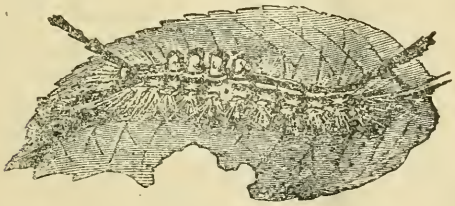


Fig. 25.—Chenille du *Tussock Moth*. ♀

Parvenue à sa grosseur, la chenille de l'*Hemerocampa* est de toute beauté, avec sa tête d'un rouge vif, ses bandes noires et blanches, ses quatre touffes d'un blanc crême. Il faut avoir assez de largeur d'esprit pour reconnaître les qualités de ses ennemis !

Toujours est-il qu'après avoir passé par le nombre réglementaire de mues successives et après avoir dévoré maints et maints parenchymes foliaires, notre chenille s'en

va établir son cocon dans quelque anfractuosité de l'écorce, sur l'arbre natal, ou en quelque autre endroit mieux abrité des environs, pour en sortir papillon après un temps plus ou moins long.

Dans les régions du nord, le *Tussock Moth* a deux générations par été, et trois dans les pays du sud, par exemple sous la latitude de New-York. Nous ignorons si dans notre district il y a ainsi deux ou trois générations. Suivant le cas, les insectes de la deuxième ou de la troisième génération déposent les œufs qui subissent l'hiver et donnent naissance à la première éclosion du printemps. Comme les chenilles qui ont causé des ravages un peu sérieux dans notre pays l'ont fait au mois de juillet, c'est-à-dire à peu près à la même époque qu'à New-York et à Philadelphie, nous ne serions pas surpris qu'il y eût encore une éclosion au mois de septembre comme il arrive en ces localités : et ce serait, en notre pays comme en ceux-là, la troisième génération. Car il semble qu'il soit un peu hâtif de se mettre en hivernement dès la fin de juillet.

Le *Tussock Moth* paraît avoir fait beaucoup de dommages à Montréal, cette année et l'année dernière. A Québec, il n'a attiré l'attention que pendant la présente saison ; mais ses ravages ont été assez restreints. Dans le faubourg Jacques-Cartier, nous avons vu des Saules absolument couverts de chenilles et de cocons de cet insecte. A la Haute-Ville, il a paru en assez grande quantité sur quelques arbres de l'Esplanade et du Jardin Montmorency.

On demande souvent quel peut être le moyen de lutter efficacement contre le *Tussock Moth*, lorsqu'il existe à l'état de fléau. On conseille, pour le printemps et lorsque le feuillage est encore peu développé, d'arroser de temps à autre les feuilles et le tronc avec l'un ou l'autre des liquides recommandés comme insecticides : à ce moment, les larves sont encore petites, et l'on a des chances de réussir à les atteindre et à les exterminer.

Mais le vrai moment de détruire ce terrible ennemi, c'est l'automne et l'hiver. Il n'y a qu'à examiner, à ces époques de l'année, le tronc des arbres, les clôtures ou les murs situés dans leur voisinage, pour y apercevoir aisément les cocons, recouverts d'œufs, qui adhèrent à ces différents endroits. Il n'y a qu'à enlever ces cocons et à les détruire. C'est le moyen le plus radical ; et s'il était un peu généralement employé dans une localité quelconque, on enrayerait facilement le fléau. Mais, naturellement, on ne pense à lutter que lorsque les arbres sont dévorés par les chenilles, et à ce moment il n'y a rien à faire.

Il nous paraît probable que l'été prochain le *Tussock Moth* abondera sur nos arbres, à Québec, lorsqu'il serait si facile d'empêcher ces ravages en détruisant, cet automne ou cet hiver, le nombre relativement peu considérable des cocons couverts d'œufs qui sont destinés à éclore au printemps.

---o---

CHRONIQUE

Un fossile géant.—Le professeur Henry F. Osborn, conservateur du département de Paléontologie vertébrale au Musée américain d'Histoire naturelle, à New-York, vient d'enrichir sa déjà remarquable collection d'un spécimen nouveau, le fossile d'un monstre terrestre, le plus gros que l'on connaisse actuellement. On l'a étiqueté du nom de *Cyrannosaurus rex* ; et s'il faut en croire les naturalistes qui ont monté son énorme carcasse—et ce sont tous des gens du métier,—*Cyrannosaurus* était certainement roi dans son domaine. Ses ossements, c'est-à-dire la plus grande partie d'entre eux, ont été enlevés des terrains monta-

gneux du Montana septentrional. C'était un animal carnivore sur lequel on a très peu de renseignement encore.

Le professeur Osborn raconte avec orgueil la découverte du monstre préhistorique. Il y a quelques années, M. Hornaday, directeur du Parc zoologique à New-York, s'en alla au Montana avec un parti de chasseurs. Il trouva là une corne fossile, et l'emportant avec lui vint la montrer à son ami Osborn en lui demandant si elle avait quelque valeur. Le professeur lui répondit qu'elle n'avait pas beaucoup de valeur par elle-même, mais qu'elle était d'une valeur réelle pour de futures explorations. Nous avons eu jusqu'ici, dit-il, plusieurs ossements de l'animal auquel appartenait cette corne, et votre trouvaille pourra peut-être nous ramener à une place où d'autres parties peuvent se trouver de l'animal que nous avons, encore imparfaitement, découvert. L'animal auquel appartenait la corne était le *Triceratops*, un herbivore.

L'année suivante, le Musée de New-York envoya une expédition dans le Montana sous la direction de Barnum Brown, un chasseur émérite de " fossiles ", et l'on trouva des restes précieux du *Triceratops*, le monstre à cornes qui pesait dix tonnes. Au cours des recherches, on découvrit aussi quelques ossements d'un animal apparemment tout différent. Ces ossements furent trouvés dans la pierre de sable dure et extraits avec beaucoup de difficulté. L'année suivante aussi, dans l'espoir de découvrir encore d'autres fragments du monstre inconnu, MM. Osborn et Brown retournèrent au Montana. Les premiers spécimens furent trouvés sous un rocher; et après bien des efforts, on parvint à recueillir les principales parties du corps de l'animal.

Il a été possible de reconstruire assez exactement le monstre en question. Du bout de la queue à l'extrémité du nez, il mesurait environ 39 pieds. Du bout de la tête, levée comme un animal la lève ordinairement, la distance au sol aurait été de 19 pieds environ. Un dessin repré-

sentant la grandeur de l'animal comparée à celle du squelette humain nous montre quelque chose comme une autruche et une poule domestique. Lorsque les paléontologistes auront examiné et étudié les restes du monstre, ils espèrent pouvoir nous dire quelle quantité de chair il consommait en un jour, quelle était la grandeur de son cerveau, quel âge il atteignait et à quelle époque préhistorique il terrifiait les autres habitants du globe terrestre. Cette dernière découverte est si importante pour la science que celle-ci a dû reclasser les Dinosaures carnivores de la période géologique crétacée. *Tyrannosaurus* est maintenant le nom d'un nouveau genre. Ces Dinosaures carnassiers ont bien plus de caractères différents qu'on ne l'avait supposé d'abord. Mais leur amusement favori semble avoir été de troubler encore davantage l'existence déjà passablement épineuse des Dinosaures herbivores, leurs contemporains. Le *Tyrannosaurus rex*, disent les savants, n'aimait rien mieux que d'attaquer le *Triceratops* à trois cornes, celui-ci, un des plus intéressants individus de la famille des Dinosaures et dont il existe au Musée national de Washington un squelette de toute beauté. Lui aussi était un monstre remarquable, mesurant 25 pieds de haut environ et ayant deux fois la pesanteur d'un éléphant. Le professeur Osborn, qui a monté le squelette du *Tyrannosaurus rex*, est d'avis que même avec ses trois cornes, le *Triceratops* était une proie facile pour le Dinosaure carnivore qui a été exhumé au Montana.

Une collection de coléoptères.—Alexander Fry, en mourant, a légué au Musée d'Histoire naturelle de Londres (Angleterre) sa superbe collection de coléoptères, qui comprenait environ 200,000 numéros, divisés en 72,000 espèces. Quand un Canadien fera-t-il la même chose pour un musée du pays ?

Des Grenouilles géantes.—A la dernière assemblée des membres de la société de Zoologie, en Angleterre, on a

montré une Grenouille géante qui ne mesurait pas moins de dix pouces de long d'une extrémité à l'autre du corps. C'est une espèce, inconnue de la science jusqu'ici, qui a été trouvée dans la colonie allemande de Cameroon, en Afrique, et que l'on a nommée *Rana Goliath.* A la même assemblée, on a exhibé une autre espèce de Grenouille remarquable, dont la femelle porte ses œufs dans la gueule, où ils éclosent. Quand les petits sortent des œufs, ce ne sont point des têtards, mais des Grenouilles parfaitement constituées, bien que très petites. Nous avons, il est vrai, en Amérique, une sorte de rainette qui a une espèce de poche tout le long du corps, où elle porte ses œufs jusqu'à ce qu'ils éclosent.

Un Crapaud qui a la vie dure.—Au cours de réparations faites au clocher de l'église Evangélique à Hespeler, Ont.—édifice construit il y a seize ans,—les ouvriers ont trouvé un Crapaud qui avait été emprisonné dans le mortier entre deux pierres. Quand on le sortit de sa prison, le Crapaud était bien en vie et paraissait n'avoir souffert en rien de son long emprisonnement.

HENRY TILMANS.

LE MARCHAND D'ŒUFS DE FOURMIS

Un nouveau commerce vient de naître : c'est celui des œufs de Fourmis.

Mes lecteurs me sauront gré, je l'espère, de leur présenter le marchand d'œufs de Fourmis.

Il y a quelques jours, je cheminais pédestrement le long d'une de ces belles avenues qui sillonnent dans tous les sens la forêt de Bercé (Sarthe), qui à bon droit passe pour la plus belle de France et l'une des plus belles de l'Europe. Je m'arrêtais à chaque instant pour admirer ces merveil-

leux Chênes plusieurs fois centenaires, d'une hauteur prodigieuse, droits comme des joncs, sans nœuds, unis comme des cylindres qui semblaient autant de colonnes supportant la voûte d'un temple de la nature. De ci et de là alternaient des Hêtres majestueux, à l'écorce d'un blanc cendré, à la cime touffue, qui me rappelaient lorsque j'étais sur les bancs du collège, ce berger de Virgile qui, il y a deux mille ans, se reposait nonchalamment à l'ombre d'un Hêtre.

Tityre, tu patulæ recubans sub tegmine fagi.

Un merveilleux tapis de mousse recouvrait le sol.

Le soleil baissait, j'activais le pas lorsque soudain j'entends derrière moi un bruit de voiture : je me retourne, je vois venir un véhicule conduit par un individu que je prends pour un cultivateur du voisinage et qui en passant m'invite à monter, j'accepte.

L'homme que j'avais à côté de moi, avec sa voix rauque, son teint basané brûlé par le soleil, ses cheveux en broussailles, sa barbe inculte, sa mise depenaillée, ne ressemblait guère à nos braves campagnards avec leur figure franche et ouverte, leur mise propre et cossue.

Le cheval apocalyptique qui portait sur son dos des lambeaux de harnais rapiécés avec des cordes, et traînait une voiture grinçante toute disloquée, remplie de sacs soigneusement fermés et bondés d'un produit dont j'étais loin de soupçonner la nature, n'avait rien de comparable avec le robuste percheron de nos campagnes bien harnaché qui enlève fièrement, d'un vigoureux coup d'épaule, une confortable carriole remplie de sacs de blé ou d'avoine.

Cette rencontre n'était pas très rassurante en pleine forêt... Je m'étais trompé.

Mon automédon était un de ces coureurs de foires et de marchés, pilier de cabarets de bas étage, toujours à la recherche d'une position sociale, comme Jérôme Paturot, changeant à chaque saison de métier.

Au bout de quelques instants, je ressens de vives piqûres aux jambes. Je regarde à mes pieds... et, stupéfaction ! je vois des processions de Fourmis qui couraient d'un air inquiet ; j'en fais l'observation à mon homme qui me répond en souriant qu'il est marchand d'œufs de Fourmis ; puis, avec une bonne grâce dont je lui sais gré, il me raconte les dessous de son métier.

Il rayonnait, sur 40 kilomètres à la ronde. Il passait à jour et heures fixes dans des endroits désignés à l'avance ; ses employés lui apportaient le produit de leur chasse, qu'il leur payait immédiatement sur le pied de 4 à 5 francs le boisseau de 20 litres, suivant la qualité de la marchandise. Une fois son chargement fait, il portait ses œufs de Fourmis chez ses acheteurs, dont par discrétion je n'ai pas cherché à connaître les noms.

Le métier était lucratif ; il faisait des journées de 40 à 50 francs.

Ce commerce n'est pas aussi banal qu'on pourrait le croire de prime abord. Il paraît que depuis quelque temps l'Angleterre entre en scène pour venir s'approvisionner chez nous d'œufs de Fourmis, dont elle fait une énorme consommation pour l'élevage des Faisans destinés au peuplement des grandes chasses à rabat.

C'est donc à un redoublement d'enlèvement d'œufs de Fourmis que nous allons assister au printemps prochain.

(*L'Elevage*, Bruxelles.)

LES MOYENS DE DÉFENSE DES INSECTES

Quand on touche un coléoptère, une Fourmi, une Coccinelle, on sait que ces insectes *font le mort* ; ils replient sous le ventre leurs antennes et leurs pattes, se laissent

tomber à terre et gardent pendant longtemps une immobilité parfaite. C'est leur moyen de défense pour dérouter leurs ennemis habituels, Lézards et Batraciens, qui ne se nourrissent que de proies vivantes et surtout mouvantes. Au moment où l'insecte se roule sur le sol, on voit sourdre par sa bouche ou ses pattes de grosses gouttes d'un liquide un peu visqueux coloré généralement en jaune ou en rouge.

La nature de ce liquide a fourni l'occasion de nombreuses controverses, et, tout récemment encore, une revue anglaise, dont, par politesse, nous tairons le nom, imprimait cette erreur monumentale que le liquide ainsi sécrété était un produit spécial, instantanément sécrété par l'animal dans un but de *self-defence*.

Nous nous contenterons de rappeler à notre confrère d'outre-Manche que, il y a plusieurs années déjà, M. Cuénot, professeur à Nancy, s'est assuré au microscope que ce liquide est du sang. Bien que son opinion ait été longuement et abondamment combattue, elle n'en a pas moins prévalu, et, à l'heure actuelle, elle est généralement admise.

Ce rejet de sang est, d'ailleurs, un procédé de défense chimique analogue à celui qu'emploient d'autres insectes en projetant le liquide nauséabond que sécrètent certaines de leurs glandes. Rappelons à ce propos qu'au cours de ses expériences M. Cuénot a placé dans un récipient des *Adémonia* et des Lézards verts. Un des Lézards n'a pas tardé à attaquer une Adémonia en la prenant dans sa gueule : celle-ci a rejeté par l'orifice buccal une grosse goutte de sang jaune. Le Lézard a immédiatement lâché sa proie et s'est frotté la gueule contre la terre, afin de la débarrasser du liquide dont elle était enduite. Dans la suite, il n'a plus jamais attaqué des Adémonia.

Le sang, ainsi rejeté par ces insectes, a une odeur assez forte : il renferme une substance chimiquement voisine des alcaloïdes, et capable de tuer des Cobayes et des Grenouilles

par arrêt du cœur. Le sang des mouches cantharides contient de même une grande quantité de cantharidine, dont les propriétés vésicantes font un produit éminemment défensif.

(*Cosmos.*) F. M.

———o———

LES ARAIGNÉES A SOIE DE MADAGASCAR

A l'époque où nous vivons, chacun travaille, d'un labeur soit intellectuel, soit manuel, et nous mettons même à profit les travaux que les insectes font pour leur propre plaisir.

En d'autres termes, ces insectes existent, ils doivent donc, pour justifier cette existence, produire ce qui peut être d'une utilité quelconque à la communauté humaine.

En vertu de ce principe, l'Araignée de Madagascar est soumise aujourd'hui à un élevage qui permettra, avant peu, au gouvernement français, d'établir l'industrie permanente des Araignées à soie dans cette vaste colonie.

On a, d'ailleurs, souvent parlé déjà dans la presse du développement de l'Aranéiculture à Madagascar, et nous croyons intéressant de donner quelques détails sur la façon dont on force les Araignées à produire leur fil précieux. Les indigènes désignent sous le nom de "Halabé" cette espèce particulière d'Araignées, qui diffère sous plus d'un rapport des autres espèces connues, bien que leurs points caractéristiques soient semblables.

Les Halabés sont de dimensions beaucoup plus grandes, et chez elles comme chez toutes les Araignées, en général, la femelle est plus forte que le mâle, et son naturel incertain, changeant, n'est pas fait pour rendre l'existence heureuse à ce dernier, par moments du moins.

A la saison de l'accouplement, les mâles qui sont en quête de compagne doivent employer, dans leur choix, de très grandes précautions, car si leurs assiduités ne sont pas du goût de celle-ci, si tel ou tel poursuivant ne répond pas à son idéal, ou si elle est d'humeur méchante, elle fond sur les bestioles et les dévore sans plus de façon.

Après l'accouplement, la femelle se montre très difficile sur le choix de la résidence du couple nouvellement uni et, fort avisée, refuse obstinément de s'installer en des endroits où la nourriture qui lui est nécessaire, à elle et à ses petits futurs, ne se trouverait pas en abondance.

Les vastes buissons de manguier des Jardins royaux de Tananarive sont un de ses lieux de prédilection : aussi les Araignées à soie s'y trouvent-elles en très grand nombre.

Dame Halabé, il faut bien le dire, a des habitudes détestables. Se trouve-t-elle, par accident, dans un lieu où les provisions sont rares, ou bien éprouve-t-elle le besoin de faire diversion à ses menus quotidiens, qu'on la voit aussitôt se mettre en quête d'une collègue ; à peine l'a-t-elle trouvée, qu'elle l'attaque de coups terribles, et celle des deux combattantes qui survit à l'autre se met en devoir de se livrer à un vrai festin de cannibale.

Les autorités coloniales de Madagascar encouragent de leur mieux l'industrie de la soie d'Araignées.

Des écoles professionnelles ont été fondées pour la propagation et l'élevage scientifiques des Halabés, et pour la tuition à donner aux indigènes sur le travail de la soie. Ces écoles, dues à l'initiative du général Gallieni, sont l'une des créations les plus utiles parmi celles qui ont été fondées à Madagascar par les soins de cet officier : elles donnent du travail aux indigènes et forment le noyau d'une industrie peut-être appelée à prendre une très grande extension dans un avenir prochain.

Malheureusement ces insectes, en raison même de leur

nature ultra-sauvage, sont d'un élevage très difficile, et bien que l'Araignée ne soit pas encore parvenue à atteindre le succès sans précédent du ver à soie, l'expérience est intéressante tout au moins, et le tissu ainsi obtenu deviendra sans nul doute rare et de grande valeur.

Peut-être arrivera-t-on aussi, avec le temps, à transformer le caractère personnel de ces Araignées et à en faire des producteurs de soie, sains et dociles.

Les indigènes suivent les cours de cette institution très attentivement et mettent bien en pratique les leçons que leur apprend la théorie.

Lorsque les Araignées ont été capturées dans les buissons de manguiers, les femmes indigènes les apportent à l'école dans de légers paniers ; elles ont bien soin de ne pas les y laisser trop longtemps, car, à l'arrivée, il pourrait se faire que chaque panier ne contînt plus qu'une seule Araignée qui se serait alors nourrie du corps de ses compagnes, tout le long du chemin.

Le travail des Halabés diffère de celui des vers à soie, en ce qu'elles emploient leur soie à tisser leurs toiles, et non à faire des cocons : aussi est-on obligé d'extraire le fil de l'insecte, pendant qu'il est en vie, si l'on veut obtenir un filament bien égal.

Les Araignées conservées dans les écoles de Madagascar sont donc, à cet effet, placées dans un appareil curieux, qui en contient de vingt à vingt-cinq, encagées séparément.

Chacune de ces petites cases carrées contient ce qu'on pourrait appeler une guillotine en miniature, une petite demi-lune faite de bois, qui tient solidement l'Araignée à l'endroit exact du corps où la tête vient rejoindre l'abdomen ; les pattes sont ramenées vers le thorax, et l'abdomen se trouve ainsi dirigé du côté où l'on doit extraire la soie.

Pour mettre les bestioles dans cette position bizarre,

on doit prendre de grands soins, afin de ne pas les blesser ou les mutiler.

La quantité de fil de soie qu'elles peuvent produire est énorme : on a vu des spécimens dévidés jusqu'à 12,500 mètres en un mois, au cours de quatre à cinq opérations, mais ils sont morts ensuite, de surmenage probablement.

Les jeunes filles indigènes ont, pour ce travail, un doigté très délicat, et par l'action très légère de leurs doigts elles parviennent à extraire les filaments doucement et tous à la fois des différentes Araignées que contiennent les vingt à vingt-cinq cases d'un même appareil. Elles se bornent à placer un doigt sur chaque insecte, l'un après l'autre, et à retirer ensuite la main. Le fil ainsi extrait s'enroule dans une cordière mécanique qui, à son tour, le dirige sur une bobine.

Les insectes, ainsi fixés solidement dans ces sortes de camisoles de force, se laissent extraire leurs filaments de soie sans montrer la moindre résistance. Lorsque leur provison est épuisée, on les enlève de la position qu'elles ont occupée jusque-là, et d'autres Araignées prennent leur place dans les cases.

Les Araignées, du fait de ce surmenage, se trouvent naturellement très fatiguées, mais on met tout en œuvre pour ranimer leur santé débilitée. On les envoie dans le " Parc aux Araignées", qui est le lieu de convalescence des travailleuses affaiblies ; elles sont placées au milieu de bambous dont les tiges sont entrelacées de façon à former un véritable treillage, et les Halabés délicates y regagnent, avec leurs forces perdues, de nouvelles provisions de fils de soie.

Quelques jours après, celles qui n'ont pas été dévorées par leurs compagnes plus robustes sont réintégrées dans les cases, soumises à un nouveau travail d'extraction de soie.

Le fil des Halabés est d'une couleur d'or merveilleuse et sa qualité est absolument supérieure.

On n'a point encore essayé de laver cette soie, comme on le fait de celle que fournissent les vers : aussi est-il impossible de savoir si la couleur ne passe pas, mais son extrême finesse, son élasticité et sa fermeté, de beaucoup supérieures à la soie des vers, permet de la tisser en tissus délicats, souples et très solides.

Réaumur fut le premier à tenter d'extraire de la soie des Araignées, et ses expériences remontent à 1710 : elles portaient sur l'Epeira de France, qui est un insecte de très petites dimensions. Selon les calculs de ce savant, il eût fallu 700,000 de ces bestioles pour produire une livre de soie. Ces essais furent donc abandonnés en Europe.

Les Chinois du Yunnan extraient depuis longtemps de la soie des Araignées, et celle qu'ils ont ainsi mise en vente a souvent été confondue avec celle qu'on obtient du Bombyx, ce papillon de nuit qui ressemble au ver à soie et qu'on rencontre également à Madagascar. Le Bombyx fait un cocon et vit le plus souvent dans les acacias.

On ne sait encore ce que l'avenir réserve à cette branche nouvelle de l'industrie de la soie, mais, d'après les rapports connus, on est en droit d'espérer que les filatures malgaches rivaliseront un jour avec celles de Lyon.

Adapté de l'anglais, de J.-E. WHITBY,
(*Le Naturaliste.*) par H.-R. WOESTYN.

PUBLICATIONS REÇUES

—E.-Z. Massicotte, *Cent Fleurs de Mon Herbier*. Etudes sur le Monde Végétal, à la portée de tous. Suivies d'un Calendrier de la Flore de la Province de Québec. Nombreuses illustrations, Montréal, Librairie Beauchemin. 1906. (Vol. in-8° de 222 pages. Prix, $0.75.)

Ce volume de M. Massicotte est le plus bel ouvrage de vulgarisation scientifique qui ait été publié chez nous, et nous comptons qu'il aura pour résultat d'amener bien des amateurs à l'étude de la botanique

Plantes aquatiques et des lieux humides ; Plantes des prés et des bois ; Arbres et arbustes : telles sont les divisions de l'ouvrage. Après quelques détails techniques très succincts, chaque article, consacré à une plante en particulier, contient des renseignements sur la localité où on la trouve, l'usage qu'elle peut recevoir, son histoire ancienne et moderne, et souvent quelque extrait de prosateur ou de poète qui en fait le panégyrique. Tout cela en un style aimable. L'ouvrage de M. Massicotte est donc très intéressant ; et, quand on se met à le feuilleter, on n'en sort pas aisément.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Septembre 1906

VOL. XXXIII (VOL. XIII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 9

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

EXTINCTION DU POISSON BLANC

Encore une espèce qui disparaît, qui aura bientôt disparu ! Après le Dodo et le Grand Pingouin ; après la vache marine, *Rhytinus borealis ;* après le Bison des prairies, *Bonassus Americanus ;* voici le tour du Poisson blanc, ou Lavaret blanc, *Coregonus albus*, de se faire rare et de tendre à disparaître des grands lacs du Haut-Canada. Hélas ! où donc s'arrêtera l'acharnement de la stupide espèce humaine dans la destruction des espèces animales que le Créateur lui avait données pour son utilité ou son agrément ? Déjà les ornithologistes prétendent qu'ils pourraient dresser une longue liste mortuaire des espèces d'oiseaux qui ont disparu dans le cours de la période historique. On sait encore que le Phoque à fourrure, *Callhorinus ursinus*, est condamné à disparaître avant longtemps.

Pour en revenir à nos poissons, on a donc le chagrin d'apprendre, par les journaux du Haut-Canada, que les pêcheurs canadiens, le long de la rivière Détroit et dans le lac Saint-Clair, accusent une rareté de plus en plus considérable du Poisson blanc, à tel point qu'ils n'en prennent plus assez pour payer leurs dépenses. Il n'y a encore que peu d'années, le Lavaret blanc se trouvait en abondance

dans la rivière Détroit et les environs. Aujourd'hui on le demande avec impatience, et les pêcheurs sontincapables de satisfaire leurs pratiques.

Les bassins d'incubation de Sandwich ont envoyé naguère un approvisionnement de 25 millions de jeunes sujets pour les Grands Lacs. Or les pêcheurs nous disent que cette quantité n'approche même pas du montant qui serait nécessaire pour combattre la destruction amenée par la pêche et par la voracité de plusieurs autres espèces de poissons. Des millions de Carpes de toutes sortes, Meuniers, Catastomes, etc., se nourrissent des œufs et des petits du Poisson blanc. A peine sur un millier de petits, un seul parvient-il à maturité.

L'incubatoire de Sandwich a une capacité de 100 millions de jeunes sujets ; mais la difficulté est qu'on ne peut capturer une quantité suffisante de femelles, dans le temps du frai, pour en extraire les œufs. Elles manquent de plus en plus ; ce qui fait que le Poisson blanc dans les lacs sera bientôt aussi rare que le Bison d'Amérique dans les prairies.

On dit que le département ne dépense guère plus de 50 mille piastres, en tout, annuellement, pour la propagation du poisson dans les pêcheries intérieures de Québec, Ontario, Manitoba et du Nord-Ouest ; tandis qu'il dépense jusqu'à 55 mille piastres pour les pêcheries des seules provinces maritimes. On ne réagit donc pas assez.

Les pêcheurs ont observé comment les Poissons blancs déposent leurs œufs. Les fonds pierreux en seraient littéralement couverts. Mais tout à coup apparaissent les Carpes, et les œufs disparaissent. Une petite partie seulement échappe au massacre, dans les interstices des rochers. Il va sans dire que les pêcheurs eux-mêmes, décimant les adultes, ajoutent énormément à cette guerre d'extermination.

B.

———o———

DES FRUITS AU KLONDIKE

Pourquoi pas ? On se fait une fausse idée de la température estivale de cette région. On croit qu'il n'y a là que neige et glace éternelle et que toute espèce de végétation est aussi rare que rabougrie. C'est une erreur. Une telle opinion reçoit un formel démenti de la part de M. Harvey Grant, de Dawson, qui, de passage à Montréal ces jours derniers, parle d'une abondante moisson de fruits sauvages, cette année, dans le Yukon. Ces fruits sont des baies de différentes sortes.

" Les familles, dit-il, récoltent une riche moisson de baies sauvages sur les flancs des collines autour de Dawson et sur les plaines où des mineurs sont campés. De toutes parts, au Yukon, vers le mois d'août, plusieurs sortes de baies se trouvent en grande abondance. On peut y faire ample provision de gadelles, de bluets, de framboises, d'atocas et même de groseilles, mais en plus petite quantité."

La population accueille avec joie cette agréable variété dans sa diète ordinaire. On en ramasse des monceaux. Il n'est pas rare de voir des familles de plusieurs enfants se faire des réserves de plusieurs centaines de livres pour la diète d'hiver, sans compter ce que l'on consomme au jour le jour durant l'été. On va tout exprès camper dans les plaines ; on va aux framboises, aux bluets, sur les flancs des collines, à la façon du Canada.

Fait-on de ces fruits des confitures ? Oui ; mais pas toujours, pas même le plus souvent. On a des manières de les empaqueter qui les conservent tout l'hiver dans leur condition naturelle de fraîcheur. La méthode favorite est d'y répandre du sucre et de mettre les vaisseaux contenant les fruits sur la glace au fond de trous creusés dans le glacier sur lequel est sise la ville. Une autre méthode.

spéciale aux framboises, consiste à les presser dans le vaisseau jusqu'à ce que le jus recouvre entièrement la masse des fruits. Mise en cet état sur la glace, la provision se conserve parfaitement fraîche et indéfiniment.

Voilà pour nous une consolation au sujet de nos parents et amis du Klondike, si nous en avons d'échoués là. Nous savons maintenant que les friandises ne leur manquent pas sous forme de ces bons fruits, de ces bonnes confitures, de ces bonnes tartes, de ces bons pâtés du pays !

CHRONIQUE

La conservation du Bison.—La Société zoologique de New-York vient d'offrir au gouvernement des Etats-Unis de placer le troupeau de Bisons, dont elle est propriétaire, dans la réserve forestière de Wichita, Oklahoma du Sud. Le gouvernement a accepté et l'on expédiera de New-York un troupeau de 15 à 20 Bisons, dès que l'on aura clôturé un bon terrain de pacage. La Société veut aider au gouvernement à empêcher ce qui reste de Bisons de s'éteindre, mais elle a exigé qu'un endroit propice leur fût réservé, où l'on n'eût pas à les nourrir continuellement, où l'on pût avoir un abri contre les tempêtes et où les Bisons pussent se reproduire sans difficulté.

On est d'accord pour reconnaître que le Bison d'Amérique ne peut pas être sauvé d'une complète extinction, si on le renferme dans des parcs ou des jardins zoologiques, où sa liberté de marcher est trop restreinte. On ne peut réussir à préserver la race qu'en mettant des troupeaux dans de très grands espaces de terre, de façon à leur donner autant que possible l'illusion d'une complète liberté, et où ils peuvent trouver l'exercice qui est absolument indispen-

sable à leur santé. On a donc choisi un excellent terrain de pacage, où il y a de l'eau en quantité et en tous temps, et le département d'Agriculture a fait voter $15,000 pour construire la clôture.

Il n'y a pas de doute que l'essai tenté dans l'Oklahoma sera suivi avec beaucoup d'intérêt par bien des personnes ; et si le succès peut récompenser les efforts du gouvernement américain et de la Société zoologique de New-York, on leur devra la conservation du Bison qui, il y a une cinquantaine d'années, sillonnait en tous sens les grandes prairies de l'Ouest.

Encore le Serpent de mer.—Pour être complet, nous signalerons une autre apparition du fameux Serpent de mer. Devant une nombreuse assemblée de membres de la Société zoologique de Londres, le mois dernier, MM. Meade Walds et Nicol ont raconté qu'étant sur un navire le long des côtes du Brésil, à hauteur de Para, ils virent ce qui paraissait être, au-dessus de l'eau, les nageoires d'un grand poisson ; puis ils virent s'élever une énorme tête et un cou d'à peu près sept pieds, gros comme un homme ; le tête ressemblait à celle d'une tortue, et l'étrange animal se mouvait par secousses curieuses. M. Walds ajouta que le monstre ressemblait, à s'y méprendre, à un sous-marin à demi enfoncé. (Peut-être en était-ce un ? ! !)

Un Chat....qui n'en est pas un.—Peut-être un de nos lecteurs pourra-t-il nous renseigner au sujet de l'étrange animal qui vient de délivrer les habitants du Queensland (Australie) d'une énorme invasion de Souris. Les journaux australiens enregistrent le fait qu'une invasion de ces petites bêtes, très malfaisantes, dont les exploits ennuyaient beaucoup les fermiers du Queensland, a été soudainement et complètement arrêtée par l'apparition d'un petit animal qui a fait maison nette des Souris envahisseuses. Chose étrange : aucun Européen n'avait jamais vu le destructeur des rongeurs en question ; quelques-uns des plus vieux

naturels du pays prétendent que l'animal existait en foule, bien des années écoulées, et ils l'appelaient "Modockoora." Il a près de neuf pouces de long du bout du nez à l'extrémité de la queue ; sa taille est de 2½ pouces, il a le nez très pointu, une tête ressemblant à celle du Renard et de grands yeux noirs très brillants. Sa queue est longue de quatre pouces environ, la moitié en est ronde et couverte de poil gris, tandis que l'autre moitié est plate et d'un noir sombre. Le corps de l'animal est gris et ses mouvements sont vifs et tiennent un peu du Chat. Les Souris, elles, semble-t-il, connaissent leur ennemi ; car celles qui n'avaient pas été tuées par le "Modockoora" disparurent immédiatement.

Si ce fait signalé par les journaux australiens n'est pas un vulgaire canard,—et il semble que ce soit un fait avéré,—il nous serait bien agréable de savoir le nom scientifique de ce nouvel ennemi de la gent rongeuse.

HENRY TILMANS.

—o—

UNE RÉIMPRESSION

Notre *Traité élémentaire de Zoologie et d'Hygiène*, publié au mois de décembre dernier, s'est écoulé en quelques semaines. La demande a même dépassé l'offre de beaucoup, et nous avons été loin de pouvoir remplir toutes les commandes que l'on nous a faites. C'est à rechercher si nous sommes bien dans la province de Québec, où nos compatriotes n'ont pas coutume de perdre souvent le souffle à s'efforcer d'acquérir les récentes publications scientifiques ni littéraires !

Une réimpression immédiate de l'ouvrage était tout indiquée. Nous avons dû pourtant en différer l'entreprise, pour donner tous nos soins à l'achèvement et à la publica-

tion d'une autre œuvre (*Impressions d'un Passant*, volume paru au mois de juillet).

Nous pouvons toutefois annoncer ici que la deuxième édition du *Traité élémentaire de Zoologie et d'Hygiène* est maintenant sous presse, et qu'elle sera mise en librairie dès le commencement du mois de novembre.

Cette nouvelle édition sera "revue et corrigée", suivant la formule séculaire et consacrée. Quelques vignettes y seront remplacées ; le style sera quelque peu revisé, et certains détails recevront quelque modification au point de vue technique.

En outre, l'ouvrage ayant été adopté dans plusieurs institutions scolaires, nous lui donnerons le format plus pratique d'un in-douze, plus favorable au maniement quotidien. Surtout son aspect soigné sera une amélioration sensible sur son prédécesseur, que nous avions tant de confusion à présenter au public en une forme que les circonstances avaient faite assez pitoyable.

Puisse la population étudiante, et même le grand public, accueillir cette nouvelle édition avec autant de faveur qu'on a fait à l'égard de la précédente ! Nous leur dirons d'avance, pour finir par ce misérable détail matériel, qu'il n'y a pas jusqu'au prix de vente de cette deuxième édition qui ne sera aussi, probablement, l'objet d'une amélioration assez notable...

LES PARURES CRUELLES

Une campagne à laquelle nous nous associons entièrement—dit le *Moniteur d'Horticulture* (Paris)— est entreprise contre les plumes qui ornent les chapeaux des dames, et voici ce qu'écrit à ce sujet, Friquet, un de nos confrères très sensé :

Etant allé, il y a quelque temps, au théâtre et étant placé aux fauteuils d'orchestre au neuvième rang, je crois, j'eus soudain l'impression d'être, non pas dans un théâtre, mais dans une volière. Autour de moi ce n'était que plumes d'oiseaux ornant les chapeaux des spectatrices, flottant dans l'air, droites, recourbées, hautes ou larges, faisant panache.

Et la réflexion que toutes ces plumes m'inspiraient ne fut pas, comme vous pourriez le croire, une pensée de révolte contre les chapeaux de femme au théâtre, mais un étonnement presque douloureux en pensant au grand nombre de gracieux volatiles que la coquetterie féminine forçait à tuer.

En effet, le commerce des plumes d'oiseaux a pris depuis quelque temps une extension considérable. Toutes ces dames tiennent à avoir, surmontant leur coiffure, une petite dépouille de Geai ou d'Hirondelle. Et, pour que nul n'en ignore, certaines ne se contentent pas de l'aile ; elles veulent l'oiseau tout entier qu'elles disposent élégamment, l'œil fixe et le bec menaçant, entre les rubans et les fleurs.

Pour subvenir à cette production de jour en jour plus tyrannique, des chasses s'organisent dans toutes les Colonies, et des pays d'Orient nous viennent les oiseaux merveilleux aux robes éclatantes.

Il en est de fort précieux, donc de fort chers ; il en est de race plus commune, donc accessibles à toutes les bourses. Mais qu'ils soient rares ou non, le massacre n'en est pas moins ordonné sur une très grande échelle.

Un récent document de statistique nous apprenait qu'à Londres, voici de cela deux ans, un marchand avait relevé *en un seul envoi*, 32,000 Oiseaux-Mouches, 80,000 oiseaux aquatiques, 800,000 paires d'ailes. N'est-ce pas formidable ?

En France, pour subvenir aux besoins de la mode, les correspondants de Long-Island expédièrent aux modistes

parisiennes 40,000 Hirondelles de mer en une seule saison. N'est-il pas temps de mettre un terme à cette rage de destruction qui menace de faire bientôt totalement disparaître les oiseaux, ces fleurs du ciel, fleurs animées, fleurs chantantes ?

Le bienfait serait double, car en dehors de la joie esthétique que nous éprouverions à ne pas priver la nature d'un de ses ornements les plus précieux, nous ferions du même coup cesser des coutumes barbares.

Les oiseaux rares, dont sont vendues très cher les ailes ou les aigrettes, ne sont généralement pas tués d'un coup de fusil. Le plomb est brutal, il risque de détériorer la marchandise. Aussi a-t-on imaginé des moyens plus pratiques.

Pratiques, c'est impossible, mais d'une cruauté vraiment exagérée.

Savez-vous par quel procédé on obtient chez les petits oiseaux qu'on pose sur les coiffures entièrement empaillées, entre autres chez les Colibris aux multiples couleurs, " la beauté de la plume " ? Savez-vous pourquoi cette plume demeure toujours bien fournie et frissonne comme si elle était vivante ?

C'est qu'en effet, malgré la mort, il lui reste un semblant de vie, qu'on a essayé de lui conserver en évitant de tuer l'oiseau tout de suite, et en l'*écorchant vif !*

Il paraît qu'ainsi les plumes adhèrent plus fortement à la peau, et que la marchandise expédiée est meilleure, étant plus durable.

Ecorcher vif un oiseau, - quelle horreur !

Le procédé s'emploie en Amérique, et c'est bien là qu'il devait naître, en ce pays où couramment on scalpe.

Scalper, c'est enlever la chevelure. Mais ce scalpe du Colibri, c'est toute la peau arrachée, le corps de l'infortunée bestiole apparaissant sanglant et misérable... Je vois,

au cas où la mort bienfaitrice ne serait pas survenue au cours de l'opération, se sauver sur ses deux pattes titubantes cette pauvre loque rouge !

Vous ignorez ce détail, mesdames. Puisse le spectacle que j'évoque, vous détourner de donner suite à ces coquetteries cruelles !

Je veux également parler du Héron qui fournit à nos jolies mondaines les aigrettes si recherchées. La pauvre bête, à l'heure du massacre, n'a même pas le pouvoir. . . moral de se défendre.

Le Héron (je parle d'une certaine espèce qui se plaît en Océanie) n'a pas la tête perpétuellement ornée de cette aigrette. Il ne la porte que pendant la saison nuptiale, durant les jours où ces oiseaux perpétuent leur race et surveillent leur nid.

A cette époque l'usage veut que l'on respecte les oiseaux de toute sorte. Il y a un intérêt à cela : la perpétuité de l'espèce. C'est la raison qui fait condamner les braconniers, lesquels non contents de prendre les perdreaux au collet, en détruisent bêtement les œufs.

Mais alléchés par l'espoir d'une proie précieuse, les chasseurs de Hérons profitent au contraire de ce que parle au cœur de ces oiseaux l'instinctif sentiment paternel, pour les troubler dans leur œuvre de création.

Ils guettent les nids : aussitôt qu'ils en ont découvert, ils escaladent l'arbre, et trouvent devant eux le ménage héron occupé à nourrir leurs petits.

Impossible de les soustraire au péril, car les oiselets ne savent pas encore voler. Les parents les défendront. Ils font face à l'ennemi qui n'a pas de peine à s'en rendre maître, à les tuer au seuil de la maison qu'ils gardent.

Les enfants ? On ne s'en occupe plus. Qu'importe, puisque l'on a l'aigrette convoitée ?

Et trop jeunes pour se suffire, les petits Hérons réclament pendant de longues heures la nourriture coutumière ;

des cris plaintifs traversent l'air, s'affaiblissent, cessent...

Tout est fini. Ils sont morts de faim !

Saviez-vous cela, mesdames, que chaque aigrette dressée férocement sur le chapeau qui contribue à votre beauté, a causé le supplice de toute une couvée ?

Et que chaque année, pour votre plaisir, on écorche vifs des " centaines de mille " de Colibris ?

Ne pensez-vous pas que les fleurs suffiraient pour faire de vous les plus belles ?

FRIQUET.

———(o)———

REVIVISCENCE DU "GORDIUS AQUATICUS" ET DE L'ANGUILLULE DU BLÉ NIELLÉ (1)

(Du *Cosmos*, 25 avril.)

Dans un article du *Cosmos* (1er novembre 1902), j'ai eu l'occasion de signaler un animalcule dont le moindre défaut est d'être réfractaire à toute pose photographique. Je n'aurais pas à y revenir, n'était que le même sujet par moi " pêché " (je ne dis pas découvert) dans une petite rivière de Normandie vient d'être l'objet des plus curieuses observations de la part de plusieurs naturalistes canadiens. Toutefois, malgré l'intérêt considérable que présentent ces observations, je tiens à écarter le nom de Dragonneau par

(1) Nous croyons devoir reproduire cet article où M. Emile Maison, l'un des distingués collaborateurs du *Cosmos*, fait si agréablement écho au travail que nous avons publié, en 1905, sur le *Gordius aquaticus* (N. C., XXXII, pp. 117-seq.)

M. Maison fait un peu chicane aux naturalistes canadiens, parce qu'ils désignent ce *Gordius* sous le nom de " Dragonneau. " Nous voulons bien croire que nous avons tort de lui donner cette dénomination. Mais, du moins, nous sommes en compagnie passable dans notre erreur, puisque nous trouvons cette désignation jusque dans le *Nouveau Dictionnaire des Sciences*, publié en 1902 (chez Delagrave, Paris), par Edmond Perrier, etc.—Note du *Naturaliste canadien*.

eux donné au *Gordius aquaticus*. Le Dragonneau appartient exclusivement à la filaire de Médine (Gemlin, 1789) que, dès 1690, Lister décrivait sous le nom de *Dracunculus*, peu ou prou emprunté du grec.

Certains autres contemporains, parmi lesquels Cuvier, se sont au contraire obstinés à penser que la *Filaria medinensis* n'était pas différente des *Gordius ;* et c'est ce qui explique l'erreur d'appellation où ont été entraînés nos distingués confrères des bords du Saint-Laurent et de l'Ottawa. Aucun doute en effet dans leur esprit, quant à l'espèce, puisqu'ils spécifient bien le *Gordius aquaticus*, tout en lui maintenant le surnom de Dragonneau, par une sorte d'accoutumance classique ou atavique.

Rappelons en deux mots, pour ceux qui n'auraient pas lu notre premier article, que le *Gordius* est un genre de ver " créé " par Linné pour caractériser une variété de la famille des nématoïdes ; ver filiforme, très long, très grêle, téguments élastiques, résistants. Les embryons ont une bouche, un intestin, un cloaque. Munis d'un perforateur trifide, ils s'enkystent dans les larves de certains éphémères. Les coléoptères et autres insectes aquatiques, les crustacés et certains arachnides avalent ces larves, et les jeunes *Gordius* se développent dans leur cavité viscérale.

D'après Villot, les embryons peuvent devenir libres dans l'intestin des poissons, puis s'enkyster une seconde fois dans la muqueuse. La métamorphose a toujours lieu en hiver ; au printemps, les jeunes *Gordius* quittent leurs kystes et arrivent dans l'eau avec les fèces de leurs hôtes. La reproduction a lieu en été. " Vit en Europe dans les eaux stagnantes et à faible courant " ; disons plutôt de faible tirant, quoique la nautique n'ait rien à voir ici.

Au Canada comme en Normandie, les paysans sont persuadés que les *Gordius* sont des crins de jument qui remuent dans l'eau. Il est vraisemblable, nous dit M. Paul Sébillot, l'auteur du folk-lore de France, que la superstition

d'après laquelle des poils ou des cheveux peuvent produire des reptiles est basée sur une analogie d'aspect entre des petits serpents très déliés et des crins auxquels l'eau communique une sorte de mouvement. En Poitou, les cheveux mis dans l'eau, ou même abandonnés à l'air libre, se métamorphosent en reptiles. Une vieille sorcière de ce pays vait infesté de serpents le champ d'un voisin en venant s'y peigner chaque jour..... Ne dit-on pas ailleurs que la matière s'est créée toute seule?

Revenons au Canada, où le *Gordius* nous réclame. Comme chez nous, la longueur ordinaire de cet animalcule est d'environ une douzaine de pouces (le système métrique n'ayant pas encore été adopté par le Dominion). Cependant, l'abbé Provancher en reçut un spécimen en 1878, du district de Saint-Hyacinthe, province de Québec, qui était long de 20 pouces, soit près de deux pieds. Et maintenant laissons parler le professeur E.-E. Prince, commissaire des Pêcheries du Canada, dans la livraison d'octobre 1905 de l'*Ottawa Naturalist*.

"Il est démontré, dit-il, que ces êtres, même retirés de l'eau et desséchés, peuvent rester en vie. On a mis en doute l'histoire, d'une saveur un peu antique, de ce Dragonneau que l'abbé Fontana conserva dans un tiroir durant trois années et qui, séché et durci, ne donnait plus signe de vie; mais, ayant été remis dans l'eau, il retrouva très vite sa vigueur et son activité de jadis. Eh bien, l'autorité du distingué professeur Alexander MacAlister est venue confirmer la véracité de ce récit légendaire. "Les Dragon-" neaux, dit-il, sont remarquables par la persistance de leur " vie; ils peuvent en effet se dessécher, au point de n'être " plus qu'à l'état de fils raides et fragiles, et reprendre pour-" tant, au contact de l'eau, toute leur activité." Certain auteur, dont je ne me rappelle pas le nom, ajoute M. Prince, parle d'un directeur de musée qui vit un Dragonneau sortir

du corps d'un coléoptère qui depuis longtemps était mort, desséché et placé dans une case de collection."

De son côté, dans le premier volume du *Naturaliste canadien*, imprimé à Québec, l'abbé Provancher raconte ceci :

(M. Maison reproduit ici le récit de l'abbé Provancher, cité dans le N. C., XXXII, p. 119, et continue :)

L'abbé Provancher eut donc l'envie d'étudier les *Gordius* à l'état larvaire, s'enkystant dans le corps des petits mollusques, des grenouilles, des poissons, au moyen d'une tête couronnée d'épines en crochets, tandis que leurs petits corps sont très mous. Mais il y a aussi, suivant M. Prince, des *Gordius* qui, sous une autre forme larvaire, plus allongée et sans crochets à la tête, s'introduisent dans le corps des gros insectes, des araignées, de certains poissons et amphibies, et circulent à travers les organes intérieurs de leurs hôtes. Enfin, au bout de cinq ou six mois de cette vie parasitaire, la larve passe à l'état adulte en prenant la forme du fameux " crin de cheval. "

Ici, une observation personnelle. Les adultes du Canada revêtent la couleur noire ; en France, au contraire, ils sont d'un rouge très vif, comme les vers de vase dont se servent les pêcheurs de la Seine pour taquiner le goujon. En remontant le cours de la Bièvre jusqu'au-dessous du village de Bouviers, peut-être aurait-on quelque chance de trouver le *Gordius ;* dans la zone parisienne, non, la Bièvre étant une gadoue. En tout cas, les zoologistes qui voudraient se livrer à des expériences de reviviscence pourront s'en procurer dans toutes les petites rivières de Normandie. Veut-on que je précise mieux ? Eh bien, qu'ils explorent l'ancienne Béthune, aujourd'hui la Varenne, en s'adressant de ma part au moulin de Biville, commune de Saint-Germain-d'Etables, à une lieue d'Arques-la-Bataille.

Bacon a dit excellemment : " Un peu de science éloigne de Dieu, beaucoup de science y ramène" ; moyennant,

peut-on ajouter, que le chercheur puise cette science dans le livre de la nature et non dans les ouvrages de pure métaphysique. C'est ce qu'on fait l'abbé Provancher, M. Prince et quelques autres estimables savants canadiens.

Un point d'interrogation, à présent, auquel ils ont déjà répondu. Quand des *Gordius* sont animés de l'esprit d'aventure, qu'ils désirent voir du pays, comment s'y prennent-ils pour passer d'un ruisseau à un autre? Très ingénieusement, ma foi. Ils pénètrent à l'intérieur des sauterelles ou des grands coléoptères aquatiques et s'y allongent de leur mieux, pour en sortir lorsque le véhicule est parvenu à destination. D'autres individus moins frileux s'enroulent tout simplement autour de l'abdomen, par-dessous les ailes de l'insecte, et fouette cocher! Cette dernière méthode est évidemment d'une exécution moins hasardeuse.

Quant au fait de la reviviscence du *Gordius*, dans son numéro de novembre 1905, notre confrère du *Naturaliste canadien*, M. l'abbé Huard, conclut ainsi: "Pour nous, voulant apporter à la science, en cette petite matière, notre petite contribution, nous dirons qu'au mois d'août 1904, nous reçûmes un Dragonneau vivant, long d'une douzaine de pouces et venant de Saint-Eleuthère (Kamouraska). Nous l'avons placé au musée de l'Instruction publique, et les visiteurs prenaient grand intérêt à le voir s'enrouler et se dérouler constamment dans son petit flacon rempli d'eau. En septembre ou octobre il cessa tout mouvement, et il est ainsi resté plus d'un an dans le même état. L'eau du flacon n'a pas été changée depuis cette époque; elle est encore limpide et l'animal lui-même ne présente aucun signe de corruption. (1) Nous regardons donc comme possible qu'il soit encore vivant. L'avenir qui garde tant de secrets nous renseignera peut-être sur celui-là."

Le fait de la reviviscence du *Gordius* est d'autant plus acceptable en principe que, dans la famille des nématodes, l'anguillule dite du blé niellé joue le même rôle d'une façon péremptoirement démontrée par une série d'observations d'ordre en quelque sorte rustique; d'où son surnom, car elle cause de sérieux ravages dans les graines de

(1) En septembre 1906, les choses sont encore dans le même état. L'eau du flacon est toujours limpide, et l'animalcule ne donne aucun signe de décomposition. Nous piquant au jeu, nous voulons poursuivre l'expérience jusqu'au bout, quand il y faudrait des siècles... *N. C.*

blé encore vert et y occasionne la maladie bien connue sous le nom de *nielle*. Chaque grain est un nid de larves d'anguillulides.

Aussitôt qu'ils tombent, observe M. Raphaël Blanchard, les grains attaqués de la sorte se ramollissent si la terre est humide, et commencent à se putréfier ; en même temps les larves reviennent à la vie et commencent à grimger le long de la tige de blé. Sont-elles saisies en route par la sécheresse, elles tombent de nouveau en vie latente et demeurent en cet état cachées dans la gaîne des feuilles jusqu'à ce que la pluie vienne derechef les faire ressusciter. Finalement ces larves atteignent l'épi, pénètrent dans son épaisseur et deviennent adultes pendant qu'il fleurit et mûrit. Bientôt après, les anguillules s'accouplent, puis meurent après avoir pondu des œufs. De ceux-ci sortent des embryons qui parcourent à leur tour le cycle. Les larves de l'anguillule du blé niellé peuvent rester de longues années en vie latente. . .

M. Raphaël Blanchard mentionne ensuite quelques cas de reviviscence, dont un au bout de vingt-sept ans. Il cite également l'expérience de Davaine faisant revivre, après un séjour de trois heures dans l'eau tiède, des anguillules sèches depuis trois ans et soumises au vide absolu pendant cinq jours.

Toutes ces observations sont extrêmement curieuses et elles méritent de retenir l'attention du philosophe autant que celle du naturaliste par détermination professionnelle : car si les êtres les plus bas placés dans l'échelle animale peuvent ainsi revivre, pourquoi l'être humain disparaîtrait-il tout entier, une fois emporté par la mort ? Donc mort apparente, puisque tout revit ! d'où, chez les hommes, à quelque religion qu'ils appartiennent, la certitude d'une âme immortelle. Que s'il y a des doutes dans l'esprit de quelques-uns, ces doutes valent des certitudes. Il n'est pas besoin d'être grand élève en philosophie pour opiner en ce sens et constater en même temps que l'homme s'ingénie parfois à tourner le dos à la lumière ; de sa part, simple préjugé pseudo-scientifique. Le transformisme dont il se réclame n'en a pas fait encore un être de raison : ce sera pour plus tard, dans la suite des siècles.

EMILE MAISON.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Octobre 1906

VOL. XXXIII (VOL. XIII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 10

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

PÊCHE ET RENDEMENT DE LA BALEINE DEPUIS LE XVIIe SIÈCLE

Grâce à un canard gigantesque expédié de Terre-Neuve, via New-York, en septembre, la Baleine a fait beaucoup parler d'elle en ces temps derniers. A en croire ce pseudo-messager sous-marin, un certain professeur du nom de Muller, en villégiature à Saint-John ou aux environs, aurait capturé cinquante Baleines femelles, qu'il aurait domestiquées ; elles se laisseraient traire avec autant de bonne grâce que les hôtesses indolentes des pâturages normands. Le lait de ces Baleines, recueilli à l'aide d'un appareil spécial, posséderait des vertus curatives auprès desquelles pâlirait l'huile de foie de morue.

N'insistons pas sur la valeur de ce produit pharmaceutique ; énonçons simplement ceci que, vu la rareté du cétacé en question, qui est la Baleine franche et non un mammifère quelconque du même ordre, quant à la classification de l'espèce, la capture d'une cinquantaine d'exemplaires (du même sexe) exigerait plusieurs années, même en y employant de nombreux équipages baleiniers ; puis il faudrait nourrir les captives dans des endroits de quelque

profondeur et les ramener à soi suivant les besoins de cette nouvelle industrie laitière.

Encore un coup, ce canard d'Amérique est d'une envergure à défier la Baleine de la mer indienne dont parle Pline, longue de plus de 900 pieds, cependant moins extravagante que celle des *Mille et une nuits*, recueil de contes écrits, on le sait, d'après des légendes et des manuscrits arabes fort anciens.

Sindhbad le Marin aborde quelque part : "Un jour que nous étions à la voile, le calme nous prit vis-à-vis une petite île. Le capitaine fit plier les voiles et permit de descendre aux personnes qui le voulurent. Je fus du nombre de ceux qui débarquèrent. Mais dans le temps que nous nous divertissions à boire et à manger, l'île trembla tout à coup et nous donna une rude secousse... "C'était une Baleine."

On voit que les Marseillais n'ont pas eu à se creuser la tête pour inventer l'histoire de la Sardine obstruant le port de la Joliette. Mais laissons là tous ces contes à dormir debout, pour amusants qu'ils soient, et voyons les Baleines d'un peu plus près, même chez nous ; car il fut un temps, non trop éloigné encore, où, au témoignage de Frédéric Martens (1), les Français en mangeaient, "tous les jours," aussi bien ceux de l'intérieur que du littoral. Cependant, dit-il, la chair de la Baleine est coriace et grossière.

(1) Embarqué comme chirurgien, le 15 avril 1671, à bord du trois-mâts du port de Hambourg baptisé sous le nom bizarre de *Jonas-dans-la Baleine* et commandé par Pierre Peterson, de Friseland, Martens nous a laissé une curieuse relation de ses *Voyages au Nord*. Voir aussi le *Journal d'un baleinier*, par TIERCELIN (1866), et *Les monstres sous-marins*, par ARMAND LANDRIN (1889), mais après avoir lu d'abord le bel ouvrage de M. Estancelin, publié en 1832, sous le titre de : *Recherches sur les voyages et découvertes des navigateurs normands*, suivies d'observations *sur la marine et les établissements coloniaux des Français*. Il me plaît toujours de rendre hommage à cet écrivain sagace et érudit, dont le nom est un peu trop oublié, même de ses compatriotes de la Normandie.

Il paraît que les Anglais, comme les Français, ne partageaient point le mépris du voyageur hambourgeois pour cette viande de boucherie aquatique. Ce fut longtemps, en effet, un mets royal en Angleterre, à telle enseigne que, vers le milieu du XIIIe siècle, un des successeurs immédiats de Guillaume le Conquérant, Henri III, invitait les shérifs de Londres à fournir à sa table cent pièces de Baleines. Celles qui étaient capturées dans la Tamise appartenaient de droit au lord-maire, qui les faisait servir dans les festins municipaux.

Grands amateurs de victuailles, les Normands servaient les quartiers de Baleines bouillis avec des pois ; d'autres fois, nous apprend le Dr Tiercelin, ils mélangeaient cette viande à du porc salé pour en confectionner de " ces énormes boulettes qui font les délices des baleiniers."

Chacun d'eux, jusqu'au mousse, plaçait une de ces boulettes, bien saupoudrée de farine et assaisonnée d'ail et de poivre, dans un filet de bitord, et, l'attachant au bout d'un manche de harpon, la plongeait dans l'huile bouillante pour la faire frire. Après quelques minutes, la cuisson était complète ; " les boulettes sortaient bien rissolées et constituaient alors un plat de hachis dont la couleur provoquait l'appétit, dont l'odeur chatouillait l'estomac, dont la saveur âcre et mordante flattait le palais de nos marins, comme aurait pu le faire une friture de sole ou un rôti de venaison." Festin de Balthazar.

A Londres, à présent, faute de Baleines, on se contente d'une soupe à la Tortue, et c'est encore un mets quasi royal.

Au temps de François Ier, où l'on chassait dans le golfe de Gascogne la *Balæna biscayensis*, seule la difficulté du transport de ces monstres marins sur le marché intérieur présentait un aléa, du moins sous le rapport comestible. Néanmoins, comme on les traquait de tous côtés, leur exode commença bientôt vers les parages de l'Écosse,

pour reculer encore, et déjà, voici à peine un siècle, elles ne franchissaient plus la hauteur de l'Islande. Nous parlons ici des Baleines boréales.

On la détruisait alors par milliers. Ainsi, en 1697, on en prit 1957 ; de 1719 à 1778, 6986 ; de 1784 à 1840, les Groenlendais en prirent 858 ; de 1827 à 1830, les Anglais, 3391 ; de 1847 à 1851, on en a tué 6 ; de 1852 à 1854, aucune ; de 1855 à 1856, 3 ; en 1857, on n'en vit même pas ; en 1858, on en captura 4. La capture d'une seule Baleine franche rapportait jusqu'à 70,000 francs. Avec les fanons de la Baleine, suffisamment amincis, on garnit les corsets, robes, parapluies communs, etc. Unique pour la préparation de certains tissus, l'huile que donne la fusion de la graisse sert en outre à l'éclairage, au corroyage.

Phoques et Marsouins sont également condamnés à disparaître ; car c'est une grave erreur de s'imaginer que l'océan est un réservoir inépuisable. Au regard du moins des espèces mammifères, l'erreur est manifeste, comme le prouvent les chiffres ci-dessus, et étant donnés les moyens de destruction dont disposent aujourd'hui chasseurs et pêcheurs, avec cette circonstance aggravante qu'on ne laisse même pas aux monstres marins le temps de croître et de multiplier. C'est la ruine d'un métier qui faisait des hommes, et d'une industrie que les chimistes ne remplaceront pas.

Cependant, de temps à autre, quelques individus échouent sur nos côtes ou sur nos plages, mais ce sont des isolés. Le 29 juillet 1874, un jeune individu mâle de l'espèce boréale, long de 8 mètres, fut jeté à la côte dans les parages de Biarritz ; son squelette figure au musée de Toulouse. Le 6 janvier 1877, une grande Baleine de l'espèce *sibbaldi* a été recueillie près des Sables-d'Olonne (Vendée). Longue de 15 mètres, sa circonférence approximative était de 14 mètres ; un monstre ! Enfin, en 1886, plusieurs Ba-

leines *musculus* ont échoué sur les côtes de Provence. Ce furent les dernières que l'on vit sur nos côtes.

A Betsiamis, au Labrador, un portique assez curieux décore l'entrée de l'ancien presbytère de la mission ; il est fait de deux côtes de Baleine, longues de 22 pieds et réunies par l'une de leurs extrémités de façon à former ogive. Tout auprès sont des vertèbres de Baleine disposées comme des fauteuils, qu'elles imitent assez bien.

Ceci est extrait d'un fort intéressant ouvrage intitulé *Labrador et Anticosti* et dû à la plume de l'abbé V.-A. Huard, supérieur du Séminaire de Chicoutimi et directeur du *Naturaliste canadien* (Montréal, 1897). M. l'abbé Huard a visité en missionnaire toute cette région voisine de Terre-Neuve, vivant parmi les pêcheurs et se familiarisant avec les choses de la pêche, sur lesquelles il nous fournit des documents de première main. Or, c'est seulement à Betsiamis qu'apparaît la Baleine, et l'on a vu comment. C'est pourquoi il nous semble bien que la Baleine a fait son temps là-bas comme ailleurs.

(*Cosmos*, 30 déc. 1905.) ÉMILE MAISON.

Nos lecteurs auront lu avec plaisir l'agréable et instructif article qui précède, et qui est du même écrivain que l'article reproduit ici, le mois dernier, sur le *Gordius aquaticus*. M. Maison nous avait bienveillamment signalé et même communiqué, au mois de janvier dernier, ce travail sur la pêche de la Baleine. Dès lors, nous voulions, au nom des cétacés de ce côté de l'Atlantique, dire au spirituel collaborateur du *Cosmos* qu'il n'a pas tant raison que cela de verser des larmes sur le trépas de la dernière Baleine d'Amérique, et qu'il pourra même,—au cours de son futur voyage du Canada, lorsqu'il sera tanné de prendre des Ouananiches, des Truites et des Achigans,—goûter aux

émotions de la chasse aux Baleines en plein fleuve Saint-Laurent. Mais, l'hiver dernier, les documents nous manquaient pour appuyer nos affirmations ; et, sachant bien que la saison prochaine nous les fournirait, nous avons préféré attendre jusqu'à l'époque où nous sommes pour éclairer la religion de M. Maison sur le chapitre des Baleines.

Disposons d'abord du fait que M. Maison tire argument, pour démontrer la disparition de la Baleine de nos eaux du Canada, de ce que dans notre *Labrador et Anticosti*—dont il parle si aimablement,—nous n'avons fait mention de ces cétacés que pour décrire le curieux portique du presbytère de Betsiamis, fait de deux côtes de Baleine formant ogive. Mais il ne faut rien conclure de cette sorte de ce que nous avons dit, ou plutôt du silence que nous avons gardé là sur la chasse à la Baleine. Car, si nous n'avons rien dit de cette chasse, c'est qu'on ne la faisait pas, à cette époque, sur la côte du Labrador canadien. Car on peut croire que, après nous être arrêté si longtemps et si fréquemment, dans l'ouvrage susdit, sur la pêche du Hareng, de la Morue, et autres poissons peu volumineux, si nous avions eu aussi des Baleines à nous mettre sous la dent, nous ne les aurions pas oubliées dans un coin de notre portefeuille.

Donc en 1895, année de notre expédition au Labrador, il n'était pas question de chasse à la Baleine, ni de plusieurs autres choses que l'on y a vues depuis. Ce pauvre hameau des Sept-Isles, que nous trouvions si chétif, il est voisin aujourd'hui d'une usine qui coûte des millions ! Il entend le bruit des locomotives ! Bien plus, il est devenu la résidence d'un évêque (vicaire apostolique du Labrador) ! —Mais aussi, et voici qui tombe en notre sujet : une compagnie industrielle formée depuis une couple d'années, la "Quebec Steam Whaling Co.", a établi dans la baie des Sept-Isles une station de chasse à la Baleine : ce qui, tout de suite, donne à penser qu'il y a encore des Baleines là-bas.

D'après des renseignements donnés par les journaux, cette Compagnie, composée de Canadiens-Français et d'Anglais (l'entente cordiale, encore !), est organisée sur un pied considérable. Elle emploie 75 hommes. Elle a bâti un quai long de 500 pieds, et des réservoirs d'une contenance de 100,000 gallons d'huile. Enfin son installation aurait coûté déjà $130,000.00, c'est-à-dire plus de 650,000 francs.

On capture les Baleines dans un rayon d'une vingtaine de milles, autour des Sept-Isles.

En 1905, on dépeça 66 Baleines, au cours de la saison. Cette année, durant les seuls mois de juin et juillet, on a pris 47 spécimens. D'après des nouvelles récentes, vers la mi-septembre on avait atteint le nombre de 71 captures, la dernière étant une Baleine de 80 pieds de longueur.

Comme plusieurs membres de la Station de Biologie maritime du Canada ont dû visiter, cet été, la station des Sept-Isles, nous espérons pouvoir connaître bientôt quelles espèces de cétacés l'on capture ainsi dans ces parages du fleuve Saint-Laurent.

Il paraît que les marchés où la Compagnie dispose des produits de son industrie sont les provinces d'Ontario et du Nouveau-Brunswick, la France et l'Ecosse.

Passons maintenant à la colonie de Terre-Neuve. Dans un récent article d'un journal québecquois sur la chasse à la Baleine, on lit que, en ces dernières années, on a capturé annuellement de 1000 à 1200 Baleines dans les eaux qui entourent la grande île. Il faut dire aussi que les entreprenants Terre-Neuviens sont supérieurement outillés non seulement pour la poursuite des cétacés, mais aussi pour l'utilisation de toutes les parties de la Baleine. Et il paraît que l'industrie baleinière, pratiquée en de telles conditions, est extrêmement lucrative.—Tant pis, alors, au point de vue de l'histoire naturelle. Plus en effet cette industrie donnera de profits, plus on l'exploitera, et plus tôt

l'on en aura fini avec les gros cétacés, l'ornement des océans ! Mais, on peut croire que les industriels ne vont pas renoncer à tirer des Baleines tous les profits qu'ils pourront, afin de laisser aux naturalistes de l'avenir le plaisir de contempler des monstres marins de cent pieds !

En tout cas, nous croyons que notre estimable ami de Paris sera charmé d'apprendre qu'il y a encore des Baleines dans les eaux canadiennes, et qu'il ne différera pas trop le voyage qu'il projette de faire en Amérique, pour ne pas laisser le temps aux gens des Sept-Isles et de Terre-Neuve d'exterminer tous nos cétacés.

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

LE PLUS VIEIL HABITANT DE LA TERRE

Il vient de mourir ! C'était Drake, la fameuse vieille Tortue du Jardin zoologique de Londres. Il s'agit de centaines d'années ! La Tortue fut capturée dans les îles Galapagos, vers la fin du XVIIIe siècle. On estima alors son âge à une couple de siècles, d'après une date écrite au couteau sur sa carapace, où l'on voyait encore le nombre 16, les autres chiffres à droite étant effacés. On conclut de là qu'elle avait dû être capturée d'abord au XVIIe siècle par les pirates anglais ou français qui, à cette époque, disputaient aux galions espagnols le passage de Mexico aux Philippines et avaient fait des îles Galapagos leur lieu de rendez-vous. Un de ces flibustiers, en veine de plaisanterie ou de zèle scientifique, aura inscrit la date de la capture sur le dos de l'animal et remis celui-ci en liberté. Drake, le fameux Sir Francis Drake, ayant été le chef de ces pirates, on donna son nom à la Tortue. Elle fut emportée en Angleterre en 1821. Après avoir changé plu-

sieurs fois de propriétaire, elle finit par trouver un refuge confortable pour son vieil âge dans les jardins du *Regent's Park*. Si on ajoute foi à cette histoire et si on tient compte du fait que le reptile, lors de sa première capture, avait au moins cinquante ans, le temps requis pour atteindre l'âge adulte, on voit qu'il a vécu au delà de trois siècles ! Sa mort a été une surprise pour les employés du Jardin zoologique. Ils étaient accoutumés à le voir absolument immobile pendant de longues périodes, ne remuant même pas les yeux. Il y aura dans la biographie de " Drake " une sérieuse lacune : c'est qu'on ne pourra indiquer la date précise ni de sa naissance, ni de sa mort ; car lorsqu'on s'aperçut du fait, elle était probablement morte depuis plusieurs jours. *Sic transit gloria mundi.*

LES BIJOUX VIVANTS

Il y a quelques années, le Caméléon vivant était le bijou favori des grandes dames et des belles demoiselles de New-York, dont aucune, soit sur la rue, soit en voiture ou en char, n'aurait voulu paraître sans le petit reptile multicolore aux yeux brillants, retenu par une chaînette d'or passée autour de son cou et dont l'autre extrémité, au moyen d'une épingle à diamant, se fixait au sein de la propriétaire. Un instant, on put croire que le Caméléon serait aussi le favori des messieurs, du moins des messieurs chauves, dont il était chargé de défendre l'occiput désert contre les attaques des mouches. De cette tâche il s'acquittait à merveille. D'un coup de langue infaillible, il happait l'intruse à tout coup. Mais dans son élan n'avait-il pas l'indélicatesse d'enfoncer ses griffes dans le cuir chevelu—ou exchevelu—de son maître ? A cela point de remède. Il fallut y renoncer.

Le gros coléoptère appelé " pinch-bug" fut quelque temps en faveur auprès de ces dames. Noir et brillant

comme du cuir verni, il faisait assez bonne figure. Mais enchaîné, il mourait du tétanos. Il n'eut qu'un règne éphémère.

Le diminutif chimpanzé vint à son tour disputer au petit chien les faveurs de mesdames. A son tour il passa.

Aujourd'hui ce sont les puces qui font fureur à New-York ! Elles ont envahi l'avenue Riverside, où se trouvent les résidences les plus chic de Gotham. Cela ranime les "sangs bleus" ; et on se demande si la nouvelle fantaisie, accréditée dans la haute gomme, ne se répandra pas généralement dans toutes les grandes villes de la Nouvelle-Angleterre.

ETRANGE SAURIEN FOSSILE

Une découverte paléontologique du plus grand intérêt a été faite récemment, à Peterborough, Angleterre, dans une excavation de briqueterie. En coupant dans l'argile dure, à une profondeur de 60 pieds, les travailleurs mirent à découvert les restes d'un des sauriens les plus remarquables dont on ait encore signalé l'existence. Le squelette est celui d'un reptile qui mesurait 14 pieds de longueur. La queue était longue de trois pieds. Le corps, semblable à celui du Crocodile, devait être épineux. Dépourvu de pieds, l'animal était muni de pattes-nageoires (flippars), dont on trouva des centaines de petits os. Malheureusement, la tête manquait ; ce qui va rendre l'identification fort difficile. Tous les experts qui ont examiné cette trouvaille ne savent qu'en dire. Un Crocodile avec des membres-nageoires, voilà qui est étrange. En tout cas, s'il s'agit d'une espèce d'Ichthyosaure, elle est entièrement différente de toutes les espèces déjà connues.

LAPINS D'AUSTRALIE

Depuis un bon nombre d'années, les Lapins en Aus-

tralie sont un des plus grands fléaux des agriculteurs. Mais ils semblent maintenant être une source de revenus et l'objet d'une florissante industrie. On estime que l'exportation du Lapin rapporte annuellement à l'Australie une dizaine de millions. Et l'industrie se développe rapidement. Le revenu ne fera qu'augmenter.

Comment le Lapin a-t-il été rendu profitable ? Les carcasses, en chambre froide (cold storage), sont expédiées en Angleterre et dans l'Extrême-Orient à Yokohama et Hong-Kong. Des milliers de caisses à jour en sont journellement expédiées. Mais ceci ne représente qu'une fraction du profit. La chair de l'animal mise en conserve rapporte aussi beaucoup. Toutefois, ce sont les peaux qui rapportent le plus. Chaque semaine, 150 tonnes de peaux sont vendues à Sydney, et 100 tonnes à Melbourne. Les prix ont déjà monté de 50 pour cent depuis janvier dernier. Cette dernière industrie est devenue tellement profitable que nombre de chasseurs négligent entièrement les carcasses et ne retiennent que les peaux.

Au reste, le Lapin australien ne peut plus être comme autrefois un objet de si grande terreur. Autrefois c'était un fléau sans profit, et un fléau dont il était impossible d'enrayer la prodigieuse multiplication. Aujourd'hui, non seulement on en retire un immense revenu, mais on peut encore le détruire si on y tient. Tous les procédés employés pour faire disparaître ces animaux si nuisibles étaient jusqu'à présent demeurés sans effet. Mais on vient d'inventer une petite chaudière à vapeur pouvant se transporter aisément au milieu des champs. Des tuyaux, partant de cette machine, s'adaptent hermétiquement aux terriers, et des jets de vapeur sont lancés qui vont tuer tous les rongeurs à domicile. On a donc le choix maintenant ou de les exterminer ou de les convertir en or ! Pour les exterminer, il ne s'agit plus que de trouver les orifices des terriers. Quand on connaît les trous, on prend les Loups

dit le proverbe. C'est maintenant la même chose avec les jeannots d'Australie ! B.

——(o)——

LES ROIS DE RATS (1)

Je serais curieux de savoir si l'on a observé récemment le singulier phénomène connu sous le nom de *Roi de Rats*, et s'il en existe une explication satisfaisante (2).

Le seul cas qui, à ma connaissance, ait été signalé en France (dans la Sarthe) est celui qui est relaté en 1900 dans le journal la *Nature*, et sur lequel je reviendrai plus tard.

Si, en France, ce phénomène paraît tout à fait exceptionnel, il semble, au contraire, qu'autrefois en Allemagne il était assez fréquent. J'ai fait à ce sujet quelques recherches dans ma bibliothèque et y ai trouvé les documents suivants relatés dans trois anciens opuscules :

1° *Observatio D. Güntheri Christophori Schethammeri muris maioris monstrosus partus* (Ex. *Ephemeridae Naturae Curiosorum*, 1690, p. 253).

2° *Jos. Joach. Bellermann. Ueber das bisher bezweifelte Daseyn des Rattenkönigs. Eine naturgeschichtliche Vorlesung.* Berlin, 1820.

3° *Kilian. Der Rattenkönig, rex rattorum. Rattí*

(1) Si quelqu'un de nos lecteurs a eu connaissance d'exemples, arrivés en Amérique, de la monstruosité dont il est question dans l'article que nous reproduisons ici, nous le prions d'en dire un mot au *Naturaliste canadien*.—(Note du N. C.)

(2) On appelle *Rois de Rats* des agglomérations de Rats dont les queues sont nouées, formant ainsi une couronne dont les corps sont les rayons ; le nœud des queues est généralement surélevé. Ces singuliers monstres ne peuvent pas se déplacer et paraissent être nourris par les Rats libres du voisinage.

caudis implicati (Ex. *Fünfter Jahresb. des Mannheimer Vereines für Naturkunde*, 1838, p. 13.)

Le cas cité par Schelhammer (1690) est le suivant : Le plancher carrelé d'une cuisine laissait par un trou sortir quelques Rats. On essaya de les ébouillanter par cette ouverture ; on vit aussitôt s'échapper quatre Rats et, de petits sifflements plaintifs se faisant entendre, on enleva les carreaux et on vit un Rat qui ne pouvait fuir. Une servante le saisit avec des pincettes, mais la queue se détacha ; elle plongea de nouveau les pincettes et amena tout le paquet sifflant et gémissant, au milieu duquel se dressaient les queues " comme une chevelure de mégère ou une tête de méduse". Ces Rats ainsi réunis ne pouvaient pas se déplacer, car ils étaient disposés en cercle autour du centre formé par la jonction de leurs queues ; on les tua et on les jeta au cabinet. Schelhammer croit qu'ils étaient nourris par les quatre Rats libres qui s'étaient échappés les premiers.

Ce même Schelhammer dit que, quelques années auparavant, à Weimar, on trouva également un Roi de Rats dans le mur d'un vieux moulin.

Passons aux faits plus nombreux décrits par Bellermann.

En 1714, Valentini (*Museum Muscorum*, 1714, page 151) parle d'une couronne de six individus trouvée à Sondershausen (est-ce celle qui existait encore dans le musée de cette ville plus d'un siècle plus tard ?)

En 1727, le pharmacien Lincke, de Leipzig, raconte dans *Sammlung von Natur- und Medicin. Geschichte* (1727, pages 205-223), plusieurs anecdotes sur les Rois de Rats et en cite un notamment que possédait le licencié Carl à Gœdern (Saxe). Il dit aussi qu'en juillet 1719, un domestique du comte de Stolberg en trouva un de neuf individus sous un toit, et qu'à Tambachshof près Gotha, en 1722, on découvrit un Roi de Rats mort et desséché dans une petite

cage au fond d'une vieille chambre qu'on déménageait ; il avait encore cinq corps, sans poils. La cage n'avait que 7 pouces de long et 5 de large, tout juste la place nécessaire pour contenir le monstre, et on ne put l'en retirer qu'en détruisant la cage dont l'ouverture était petite. Ce sont là d'intéressants détails, car ils permettent de supposer que l'animal composite était probablement né dans la cage et y avait grandi sans pouvoir en sortir.

Enfin, Lincke parle d'un écrit remontant à 1683, édité à Strasbourg chez J.-J. Felsenecker, qui compare (à tort) les Rois de Rats aux Chats soudés par leur cordon ombilical dont il cite un exemple repris par Chr. B. Carpzov dans son *Katzenhistorie*. Ce dernier auteur donne d'autres exemples de Chats soudés ainsi. Il n'y a pas lieu d'insister ici, car il s'agit évidemment d'un phénomène tératologique d'un ordre différent de celui qui nous occupe.

Le Dr Lieffmann (*Breslauer Naturgeschichte*, mars 1722, p. 296) remarqua, en cette année 1722, dans la propriété de M. Dieskau, à Leipzig, dix à douze Rats dont les queues complètement jointes (il ne dit pas soudées) formaient un appendice très épais et très large ; ce monstre fut conservé dans le cabinet d'histoire naturelle polonais-saxon.

Lyons-la-Forêt (Eure). ADRIEN DOLLFUS.

(*Feuille des Jeunes Naturalistes*).

(*A suivre.*)

LE MASSACRE DES OISEAUX

Nous reproduisions, le mois dernier, un article d'une revue parisienne sur le véritable massacre qui se pratique, en divers pays, d'oiseaux destinés à l'ornementation du chapeau de ces dames.

Qu'on lise maintenant cette coupure de l'*Univers*, du 19 septembre dernier, sur ces barbares tueries :

D'après la revue *Animal's friend*, l'Angleterre a importé en 1905 trente millions d'oiseaux exotiques destinés aux chapeaux de femmes. Un seul fabricant de Londres a reçu des Indes-Orientales, pour les besoins de sa clientèle, 400,000 Oiseaux-Mouches, 600,000 Oiseaux de paradis, 450,000 oiseaux de variétés diverses. La revue en question affirme que, tous les ans, de 290 à 300 millions d'oiseaux sont tués pour faire face aux demandes des modistes des pays civilisés !

———o———

L'ARACHIDE (PEA-NUT)

Le *Courrier de Saint-Hyacinthe* (6 octobre) rapporte qu'on a cultivé, cette année, des Arachides (Pea-Nuts) à Saint-Hyacinthe. Sans doute, les fruits ne sont pas arrivés à maturité ; mais il est déjà intéressant de constater qu'ils ont pu être produits dans notre Province.

L'abbé Provancher a raconté (*N. C.*, vol. V, p. 423) que, à l'exposition provinciale tenue à Montréal en 1873, il a vu cette même plante, portant des gousses, parmi les productions du Kansas. Il n'y a donc rien d'étonnant à ce qu'elle puisse croître, fleurir et faire des fruits sous notre climat. Seulement, il n'y a pas lieu d'espérer que ces fruits arrivent à maturité en notre pays.

Le nom botanique de l'Arachide, dite aussi Pistache de terre, est : *Arachys hypogea*, L. Elle appartient à la famille des Légumineuses, et n'a qu'un pied de hauteur. Après la floraison, ses gousses s'enfoncent en terre pour y croître et mûrir : une façon d'agir qui est pour le moins étrange, les végétaux ordinaires n'ayant pas coutume de fuir le soleil pour mener leurs graines à maturité.

PUBLICATIONS REÇUES

—*Annual Report of the Smithsonian Institution, 1904. U. S. National Museum.* Washington, 1906.—Une grande partie de ce volume est consacrée à une histoire de la Géologie américaine, avec nombreux portraits. La question de l'*Eozoon* y est traitée dans un chapitre spécial et résolue dans la négative.

—*Annales de la Société entomologique de Belgique.*— Tome 49. Bruxelles, 1905.

—*Bulletin de la Société linnéenne du Nord de la France.*—Nos 366-368. 1905.

—*Bulletin de la Société des Siences historiques et naturelles de Semur-en-Auxois.*—Année 1904.

—*Annuaire du Séminaire de Chicoutimi*, 1905-06. Belle brochure, très intéressante pour les amis de l'éducation, et qui indique combien en cette maison d'enseignement se continuent les progrès du passé.

—*Le Nouveau Québec, région du Témiscamingue. Ressources agricoles, forestières, minières et sportives.* Par Alfred Pelland, publiciste du Département de la Colonisation, des Mines et Pêcheries. Québec, 1906.

Cette brochure de 168 pages contient, avec une carte de la région décrite, une foule de gravures hors texte très bien exécutées. Géographie, histoire, ressources, tout est mis à contribution pour faire connaître le "Nouveau Québec." L'auteur n'a pas manqué non plus de donner des preuves de ses assertions, sous forme d'"exemples de prospérité", dont l'on peut dire qu'ils sont "vécus". Enfin, une foule de renseignements propres à guider les colons futurs, ou du moins possibles, ajoutent beaucoup de valeur pratique à cette publication officielle, qui est bien l'une des plus avenantes qu'ait publiées le gouvernement de la Province.

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Novembre 1906

VOL. XXXIII (VOL. XIII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 11

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

LES VERS DE TERRE OU LOMBRICS

On nous demande s'il est un moyen pratique pour se débarrasser des Lombrics ou vulgaires Vers de terre se trouvant en abondance dans la terre d'un jardin. Cette question montre que l'on a encore, sur le rôle joué par ces animaux dans la terre arable, des idées erronées, ce qui justifie quelques explications à leur sujet.

L'action des Lombrics sur la terre arable a été étudiée par Darwin qui a écrit, sur cette question, un magistral ouvrage ; à sa suite, d'autres naturalistes ont repris cette étude et leurs recherches ont confirmé les observations faites par ce savant.

Chacun sait que les Vers creusent dans le sol des galeries pouvant atteindre jusqu'à 1 et 2 mètres de profondeur ; ces galeries contribuent à l'aération, à l'assainissement du sol, dans une proportion qui n'est pas négligeable, si l'on songe qu'un hectare de jardin peut héberger jusqu'à 100,000 Lombrics. On admet que la terre des champs et prairies en contient environ la moitié de ce chiffre, quoique leur nombre varie beaucoup, suivant la nature du sol ; les terres fraîches, argileuses et humifères

en renferment davantage que les sols légers, pauvres en humus. Les plantes utilisent les galeries creusées par les Vers pour enfoncer leurs racines à une profondeur plus grande que celle qu'elles pourraient atteindre dans une terre compacte, ce qui leur permet d'utiliser mieux les réserves accumulées dans le sous-sol.

Pour creuser leurs galeries, les Lombrics avalent la terre qu'ils rejettent pendant la nuit à la surface du sol, où elle forme les petits tas ou turricules bien connus, abondants surtout dans les prairies, après la pluie. Darwin a calculé qu'ils rejettent, en moyenne, environ 24.500 kilog. de terre par hectare, dans le cours d'une année, contribuant ainsi à niveler la surface. Ce sont donc de véritables laboureurs, et le rôle qu'ils jouent pour l'ameublissement et l'aération du sol est des plus utiles.

Les Vers de terre se nourrissent essentiellement de feuilles tombées, de débris végétaux qu'ils entraînent dans leurs galeries pour les ramollir par le suc alcalin sécrété par leur bouche et les avalent ensuite. Ces débris sont transformés ensuite en humus plus rapidement décomposable, à preuve que la terre contenant des Vers dégage plus d'acide carbonique, produit de la décomposition, que celle qui en est dépourvue. La nitrification s'y fait aussi plus rapidement ; dans des recherches que nous avons faites ainsi que M. Th. Bieler, la proportion d'azote passé à l'état de nitrate était la suivante, après trois semaines :

Terre primitive.....	0,71%
Terre rejetée par les Vers	3,80%

Cest une proportion de cinq fois plus considérable.

Le Lombric possède de chaque côté de l'œsophage ou canal digestif, trois paires de grosses glandes qui sécrètent une quantité surprenante de calcaire ou carbonate de chaux ; celui-ci s'y trouve en petits cristaux ou sous forme de concrétions. Ces glandes servent d'organes d'excrétion

et aident à la digestion, en neutralisant les acides contenus dans les débris végétaux qui constituent la nourriture. Dans les échantillons de déjections de Lombrics, recueillis sur des sols divers, nous avons trouvé que la proportion du carbonate de chaux y est plus grande que dans la terre adjacente, n'ayant pas passé dans le corps de ces animaux; d'après nos chiffres, la quantité de carbonate de chaux ainsi régénérée serait de 25 à 250 kilog. par hectare, en admettant pour la terre rejetée le poids indiqué par Darwin. Le calcaire du sol tend à disparaître de la couche arable, entraîné dans la profondeur par l'action dissolvante de l'eau de pluie et de neige chargée d'acide carbonique. Les Vers jouent donc, à ce seul point de vue, un rôle des plus utiles, en régénérant le calcaire, dont la proportion tend sans cesse à diminuer.

Il résulte des explications précédentes que les Lombrics sont d'importants auxiliaires de l'agriculture, en ameublissant, aérant le sol, activant la formation et la décomposition de l'humus, reconstituant le calcaire, etc. Au lieu de les détruire, en arrosant par exemple le sol avec du purin fort, on doit, au contraire, en favoriser la multiplication, en supprimant leurs ennemis, en particulier les Taupes. Ce n'est que dans des conditions exceptionnelles, quand leur nombre serait devenu très grand, dans un jardin, par exemple, que l'on pourrait craindre qu'ils ne s'attaquent aux plantes elles-mêmes ; et les moyens pour en diminuer le nombre ne manquent pas : labourage, arrosage au purin, etc.

G. Dusserre,
directeur de la Station d'essais
de Lausanne (Suisse).

——(o)——

CHRONIQUE

Un oiseau à quatre pattes.—Les indigènes de l'Amérique méridionale donnent le nom de "Cigana" à un oiseau remarquable, assez rare, dont un explorateur vient de capturer un exemplaire. L'oiseau a quatre pattes, et celles de devant, en même temps que l'oiseau se développe, deviennent des ailes. Pendant un temps assez considérable après son éclosion, le jeune oiseau, incapable de voler encore, monte sur les arbres en se servant de ses griffes. L'habitat favori de cet étrange volatile est parmi les Callas géants des tropiques, dans des endroits vaseux et bas. La taille du Cigana est celle de notre Faisan ordinaire. L'oiseau émet un cri lugubre qui n'est pas précisément encourageant pour le voyageur perdu au milieu d'une région sauvage et peu fréquentée.

Un Eléphant extraordinaire.—On a plus de facilité à croire à l'énorme taille du défunt Mastodonte quand on voit des Eléphants tels que le Musée d'histoire naturelle de South Kensington (Angleterre) vient d'en recevoir un d'Afrique. Le pachyderme en question—le plus gros qui a été tiré en Afrique depuis bien des années — mesurait 11 pieds 6 pouces de hauteur sur 23 pieds 2 pouces de longueur !

Encore le Serpent de mer.—Un correspondant d'Ecosse m'envoie un journal de Lochbroom qui contient la relation suivante. "Un énorme Serpent de mer a été vu dans nos environs plusieurs fois depuis quelques jours. Ses ébats ont été constatés par plusieurs pêcheurs écossais, dont l'imagination n'a pas pris le mors aux dents et qui ont fait le récit qui suit. Le monstre marin a une longueur probable de 90 pieds, et hante sans doute les profondes cavernes situées dans l'océan près de nos côtes. Il a d'abord été aperçu par trois pêcheurs de Corgeach, ensuite par deux

commis des accises ; il sortit de l'eau à environ 800 verges d'eux et s'en vint droit à eux à une vitesse de 60 milles à l'heure. Un coup de fusil l'atteignit et le fit plonger subitement. Quelque temps après, le monstre en question heurta un yacht de 100 tonneaux qui s'en allait à Ullapool, et le choc fut si violent que le petit navire fut soulevé à plusieurs pieds hors de l'eau et sa coque plus ou moins endommagée."

Ce dernier détail me rend rêveur. Peut-être que sachant tout le bruit qui se mène autour de sa curieuse personnalité, le Serpent de mer a l'intention d'en finir avec la vie, et a trouvé ce moyen original pour essayer de mettre son plan à exécution....

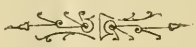
Un vandalisme. — Un individu, malheureusement resté jusqu'ici inconnu, a considérablement endommagé l'œuf du grand Pingouin au musée de Scarborough (Angleterre). Cet œuf, valant £300, est conservé dans une boîte avec un couvert vitré. Il y a quelque temps, cette boîte fut trouvée sur une chaise du musée, tandis qu'une petite fêlure qui avait commencé dans l'œuf l'année passée était agrandie, et une partie de la coquille manquait. Cet acte de vandalisme a enlevé à l'œuf une grande partie de sa valeur, naturellement, le dommage étant évalué à £60.

Longévité des oiseaux. — Dernièrement mourait en Angleterre une Oie à l'âge authentique de 50 ans. Un journal ayant qualifié cette mort de "prématurée", un chercheur établit clairement dans la *Pall Mall Gazette*, de Londres, que 50 ans d'existence n'a rien de bien extraordinaire pour une Oie, et qu'il y a des preuves bien établies d'Oies et de Canards ayant vécu pendant plus de 100 ans. Un ouvrage publié en 1807 mentionne l'existence dans un des faubourgs de Glasgow d'une Oie encore très alerte à l'âge de 120 ans. Il est curieux de constater que la plus grande longévité existe chez des oiseaux de genres bien différents : l'Aigle, par exemple, qui généralement dépasse

la centaine, et le Perroquet, qui lui aussi devient souvent centenaire ; l'Oie et le Pigeon, qui vivent ordinairement de 50 à 75 ans. Parmi les oiseaux chanteurs, c'est l'Alouette qui remporte la palme : il y a un cas bien prouvé d'une Alouette encagée vivant jusqu'à l'âge de 22 ans et chantant encore. Il est aussi prouvé que les bons soins et la nourriture propre à l'espèce prolongent de plusieurs années la vie des oiseaux chanteurs.

Un arbre... meurtrier.—Les journaux du Nicaragua annoncent que le gouvernement de ce pays a nommé un expert pour examiner un arbre remarquable récemment découvert, et ce, à la suite de la mort d'un jeune homme dont on trouva le cadavre, ainsi que celui du cheval qu'il montait, au-dessous de l'arbre en question. Le cadavre semblait avoir été touché par des flammes, et l'arbre exhalait une senteur extrêmement pénétrante. Il y avait au-dessous de l'arbre meurtrier des ossements en quantités considérables de Cochons, d'Anes, de Serpents et d'oiseaux.

HENRY TILMANS.



GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

UN BON MOT POUR LA MOUCHE

Ne vous répandez pas trop en imprécations contre la Mouche domestique. Son extermination est loin d'être désirable. Comme beaucoup d'autres petits organismes méprisés des hommes, elle accomplit une fonction vitale dans la nature, en se multipliant dans des substances mortes ou putréfiées qu'elle prépare pour de précieuses productions de vie animale et végétale. La pureté et la douceur de l'atmosphère dans laquelle elle flotte sont en grande partie dues à son ouvrage. Comme être nettoyeur

et vidangeur, la Mouche, par conséquent, a droit à notre estime et à notre reconnaissance. Mais pour la même raison, bien entendu, elle doit être exclue autant que possible de nos demeures ; et il faut soustraire à sa contamination avec le plus grand soin toutes les substances comestibles. Puissions-nous seulement, en considération de leurs services, pardonner un peu aux Mouches les piqûres qu'elles nous font et les ennuis qu'elles nous causent !

* * *

L'Élevage des Papillons

Une industrie nouvelle : l'élevage des Papillons. C'est à Scarnborough, en Angleterre, que vient d'être faite cette tentative d'ailleurs pleine de promesses.

L'année dernière, des Anglais avaient lancé dans les parcs de Londres, plusieurs douzaines de magnifiques Papillons, aux couleurs diaprées et chatoyantes, qui firent la joie des habitués de ces lieux verdoyants.

Ce n'était qu'un essai, il a réussi admirablement. Aussi va-t-on le renouveler, mais cette fois sur une plus vaste échelle.

En effet, on a créé, il y a quelque temps, près de Scarnborough, une ferme modèle, où l'on élève toutes les variétés de Papillons, depuis les Papillons des régions équatoriales, qui portent sur leurs grandes ailes toutes les couleurs de l'arc-en-ciel.

Actuellement, il y a 20,000 Papillons dans cette ferme ; ils seront répartis dans tous les parcs de la grande cité.

En outre, on tient en réserve 40,000 chrysalides destinées, en cas de besoin, à combler les vides.

Et, sous peu, les Londoniens verront s'élever sur leurs têtes de grands vols de Papillons de toutes grandeurs et de toutes nuances qui peupleront les arbres de leurs parcs.

* * *

La "Gypsy Moth" en automobile

Il ne manquait plus que cela pour mettre le comble à l'exécration publique envers les automobiles : il paraît que les teufs-teufs servent à la transportation des "Gypsy Moths", cette peste qui a déjà causé des millions de dommages dans le Massachusets, s'est répandue dans le New-Hampshire et le Connecticut, et menace d'envahir maintenant, au sud l'Etat de New-York, et au nord, le Canada. A Montréal, le cri d'alarme s'est déjà fait entendre contre cet ennemi des arbres et de la végétation. Eh ! bien, l'entomologiste officiel de l'Etat de New-York, en prémunissant le public de son Etat contre cette peste, révèle ce fait, aussi effrayant qu'épatant, que la "Gypsy Moth" se colle aux automobiles et se transporte ainsi rapidement à de longues distances. "L'expérience, dit-il, a démontré que les automobiles sont réellement des moyens très actifs de transportation pour cet insecte ; et étant donné la multiplication toujours croissante de leur nombre, nul ne peut prévoir, sous ce rapport, leur influence néfaste." C'est bien cela : dorénavant tous les chemins appartiendront aux automobiles, que rien au monde n'empêchera de brûler les distances, d'écraser les poules et les chiens, les moutons et les cochons, les enfants et les femmes, bref, tous les piétons assez stupides pour se trouver sur leur passage ! Et par-dessus le marché ces machines infernales répandront partout le fléau des "Gypsy Moths" ! B.

———(o)———

LES ROIS DE RATS

(*Suite et fin*)

Le Dr Bellermann raconte qu'étant étudiant, à Erfurt, en 1772, il y vit un Roi de Rats qu'on venait de capturer, et malheureusement de massacrer. Il était formé de onze

individus dont les queues étroitement entrelacées formaient une pelote de la grosseur d'un poing d'homme. Cette masse de queues entortillées dominait un peu les corps des Rats qui rayonnaient autour de ce centre. Ce monstre fut recueilli, en compagnie de Rats libres, en soulevant le plancher d'une vieille maison qui servait de grenier.

D'après Lieffmann (toujours cité par Bellermann), le le Dr Schultze trouva un Roi de Rats desséché comme une momie en démolissant un vieux mur ; il avait dans cet état la largeur d'une grande assiette. Les queues étaient si bien embrouillées qu'un " fabricant de courroies n'aurait pu faire aussi bien".

Dans le *Wittenbergsche Wochenblatt*, de 1774, pages 41-45, le Prof. Titius mentionne et figure seize Rats, dont les queues étaient " artistement nouées", trouvés dans un moulin. L'auteur ne peut admettre qu'un pareil phénomène soit l'œuvre de la nature et croit que pour le produire il a fallu une intervention artificielle. Pourtant le même Titius cite l'exemple d'nn autre Roi de Rats, formé de douze individus, trouvé dans une écurie pendant la guerre de Sept Ans.

Bellermann vit, à Arnstadt, en 1783, dans l'ancienne résidence des princes de Schwarzburg, cinq tableaux à l'huile qui représentaient autant de Rois de Rats ; il en donne la description. Nous en retenons la couleur des Rats ainsi reproduits : le premier était formé de six Rats d'nn jaune brun (trouvés, dit la légende, à Arnstadt, le 26 novembre 1759). Le second se composait de huit grands individus d'un brun rouge, recueillis, le 18 février 1705, à Sondershausen. Le troisième paraît reproduire le phénomène décrit par Valentini. Le quatrième, très intéressant, est formé de plusieurs (on ne dit pas le nombre) *Souris blanches*. Le cinquième, qui comprend neuf individus, ne présente rien de particuler.

M. Weitsch, directeur de l'Académie de peinture, raconte qu'en 1794, à Brunswick, dans une fosse à fumier qui n'avait pas été vidée depuis dix ans, on trouva une agglomération de sept individus.

Les observations du Prof. Meisner, de Berne, ont un certain intérêt, car elles sont accompagnées d'hypothèses bizarres pour l'explication du phénomène ; elles sont consignées dans *Naturwissenschaftlicher Anzeiger der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften*, Zweiter Jahrgang, Aarau, 1819. Un de ses amis lui apporta, en 1816, un groupe de quatre individus morts trouvés dans une pièce où on avait conservé de la tourbe. L'explication est amusante : le savant professeur, ayant constaté que la cavité formée par le nœud des queues était remplie de tourbe et de paille, suppose qu'il s'agit là d'une sorte de nid formé par la mère rate ; celle-ci sur le point de mettre bas aurait mis à mort d'autres Rats et leur aurait noué la queue pour en faire une véritable litière ! Il y a mieux encore. Ayant entendu parler de la découverte, sous un parquet, d'un Roi de Rats vivant, formé de sept gros individus, il conclut sans hésiter que ces malheureux captifs se sont introduits dans l'étroit espace qu'ils occupaient et s'y sont noué la queue afin de faire de leurs corps une couche moelleuse pour une Rate pleine qui *aurait sans doute, quelques jours plus tard, trouvé ainsi un doux berceau pour la jeune portée ! !*

Laissons ces dévouements sublimes à la gent ratière et à l'imagination du professeur Meisner, et voyons les faits exposés par d'autres auteurs.

Le professeur Kilian, dans l'excellente note citée plus haut, dit qu'en 1837, à Zaisenhausen, près Bretten, à la fin de mars, un homme travaillait dans une écurie d'où il vit sortir, à diverses reprises, quatre Rats qui cherchaient des fruits et rentraient aussitôt. Il les tua l'un après l'autre et il entendit alors du bruit derrière la boiserie ; il décloua

celle-ci et vit une masse de douze gros Rats adultes dont les queues étaient nouées ; le correspondant de Kilian fait remarquer qu'il lui aurait été impossible de défaire ce nœud gordien sans le briser et qu'il devait évidemment s'être formé dès le jeune âge des Rats. Il est certain aussi que le Roi de Rats devait être nourri par les Rats libres qui apportaient continuellement de la nourriture dans le trou.

Passons aux auteurs modernes. Brehm, dans sa classique *Vie des Animaux illustrée* (édition française, 12e série, p. 109), raconte le singulier procès qui s'est déroulé en 1774 devant le tribunal de Leipzig : un Roi de Rats formé de seize gros individus adultes avait été découvert en janvier dans un moulin à Lindenau et tué par un nommé Christian Kaiser ; un de ses amis, Fasshauer, avait emprunté le monstre, pour le peindre, disait-il. Mais il en tira parti en le faisant voir pour de l'argent, d'où procès à lui intenté par Kaiser. Le médecin chargé par le tribunal d'examiner l'objet, conclut que les Rats devaient s'être blottis dans un coin pour chercher à se protéger mutuellement ; et les excréments des Rats placés au-dessus étant tombés sur leurs queues qui étaient au-dessous devaient s'être gelés et avaient maintenu les queues collées ; dans leurs efforts pour se détacher, celles-ci s'étaient entortillées. Nous ne nous arrêterons pas à cette invraisemblable explication.

Brehm cite d'après Lenz un autre exemple plus intéressant à cause du nombre des Rats qui s'étaient ainsi réunis : " A Dollstedt, près Gotha, on trouva en même temps deux Rois de Rats en décembre 1822. Trois batteurs en grange entendirent un léger piaulement dans la grange du forestier ; ils cherchèrent avec l'aide du domestique, et virent qu'une poutre était creuse. Dans sa cavité, se trouvaient quarante-deux Rats vivants. Cette cavité avait été probablement faite par eux ; elle avait environ 15 centimètres de profondeur ; on ne voyait aux alentours

ni excréments, ni débris de nourriture. Elle était d'un accès facile surtout pour des Rats, et restait couverte de paille toute l'année. Le domestique retira les Rats qui ne voulaient ou ne pouvaient quitter leur demeure. Les quatre hommes virent alors avec horreur vingt-huit de ces Rats attachés par la queue et formant un cercle autour du nœud ; les quatorze autres présentaient la même disposition. Ces quarante-deux Rats paraissaient tous souffrir de la faim et piaulaient continuellement ; du reste, ils paraissaient bien portants. Ils étaient tous de même grandeur et, d'après leur taille, on pouvait conclure qu'ils étaient nés le printemps précédent. Leur couleur était celle des Rats ordinaires. Aucun ne paraissait mort. Ils étaient très tranquilles et supportaient paisiblement tout ce que leur faisaient les hommes qui les trouvèrent. Les quatorze Rats furent portés vivants dans la chambre du forestier, où arrivèrent bientôt une foule de gens, curieux de voir cette monstruosité. Quand la curiosité publique fut satisfaite, les batteurs les transportèrent en triomphe dans la grange et les tuèrent tous à coups de fléau. Ils prirent ensuite deux fourches, les transpercèrent, tirèrent de toutes leurs forces en sens opposé, et sous cet effort trois Rats se séparèrent du groupe. Leur queue n'en fut point arrachée ; elle paraissait intacte, et montrait seulement l'empreinte des autres queues, à la façon d'une courroie qui aurait été longtemps serrée par une autre. Les vingt-huit furent apportés à l'auberge et exposés aux yeux de tous les curieux."

Nous retenons dans ce dernier exemple deux faits intéressants : d'abord la présence simultanée, dans un même réduit, de deux Rois de Rats, dont l'un était formé de *vingt-huit* individus, nombre de beaucoup supérieur à celui d'une portée unique (celle-ci ne dépassant guère seize jeunes). L'autre, c'est que les queues de l'un des groupes ont pu se détacher sans se briser. De sorte qu'elles ne

sont pas toujours si étroitement entrelacées que semblent le faire croire les exemples cités plus haut.

Dans *La Nature*, 1900 (II), p. 19-20, M. Oustalet, professeur au Muséum, dit avoir reçu de M. Henri Richer la photographie d'un Roi de Rats formé de sept individus encore jeunes, dont les corps avaient environ dix centimètres.

Ce Roi de Rats, trouvé à Courtalain, en novembre 1899, au fond d'un trou de mur (1), a été donné au musée de Châteaudun par M. H. Lecomte. M. Oustalet croit, comme le médecin de Leipzig dont je viens de parler, que les adhérences des queues sont causées par la gelée ; cette hypothèse est d'autant moins plausible que presque tous les Rois de Rats se trouvent dans des endroits très abrités, hors de toute atteinte de la gelée.

Quoi qu'il en soit, laissant de côté les hypothèses originales ou simplement invraisemblables dont j'ai donné des exemples, et les croyances populaires qui, autrefois, en Allemagne, avaient fait du Roi de Rats l'objet de légendes merveilleuses, il faut admettre tout simplement (ainsi que Kilian l'expose très nettement dès 1838) qu'à l'état jeune, les petits Rats, d'une ou de plusieurs portées voisines, se trouvant dans un réduit très étroit, s'entortillent et s'entrelacent en formant un nœud d'autant plus inextricable que ces queues, à cet âge, sont tendres, longues, très mobiles et couvertes d'un exsudat collant. La présence de paille, de foin ou de poil dans le trou où se trouve la jeune nichée peut faciliter l'entrelacement des queues.

Un autre fait qui me paraît curieux à faire ressortir, car il a une réelle importance au point de vue psychologique, c'est la manière dont les Rois de Rats sont alimentés. Des exemples cités plus haut, il résulte bien nettement que les Rois de Rats sont incapables de se mouvoir

(1) C'est par erreur que, dans le dernier numéro, en parlant de cette découverte, j'avais écrit *Sarthe*. C'est *Eure-et-Loir* qu'il faut lire.

partant d'aller chercher leur nourriture, et qu'ils sont entretenus d'une façon continue et pendant toute la durée d'une vie normale, par des Rats libres, sans doute de la même portée qu'eux. Sans aller aussi loin que le Prof. Meisner, on ne peut qu'être frappé de la constance de ce sentiment de solidarité dans la gent ratière.

Lyons-la-Forêt (Eure). ADRIEN DOLLFUS.

NOTES ADDITIONNELLES SUR LE ROI DE RATS

Je reçois de M. le marquis du Buysson l'intéressante lettre qui suit :

Je ne veux pas attendre la fin de votre note pour vous envoyer quelques détails sur ce que j'ai observé moi-même cette année-ci à ce sujet et pour la première fois il y a environ deux mois.

On vint un jour me prévenir qu'il y avait un nombre considérable de gros Rats dans le compartiment d'un poulailler où l'on avait mis une mue à engraisser la volaille. Deux de mes domestiques et moi-même, les uns armés d'une pelle, les autres d'un balai, nous nous mîmes à faire la chasse et à abattre à mesure les Rats qui grimpaient aux murs. On en tua neuf et tous appartenaient à la même espèce, au Rat noir (*Mus rattus* L.), auquel le Rat d'égoût (*Mus decumanus* Pall.) déclare une guerre acharnée au point de faire craindre la disparition de cette espèce (V. Ern. Olivier, *Essai sur la faune de l'Allier*, p. 19, 1880).

Deux des couvercles de la mue étaient relevés depuis un temps assez long, et les Rats y avaient accumulé un monceau de paille qui leur servait de cachette. C'était en abaissant un de ces couvercles qu'on avait découvert cette nombreuse famille. Un seul d'entre eux s'échappa par un trou qu'on n'avait pas eu la précaution de boucher tout d'abord. Il y avait là le père et la mère, faciles à reconnaître à leur taille plus avantageuse, et huit petits qui avaient presque atteint la taille d'adulte. C'était ceux

d'une première portée, car, en écartant la paille, on en trouvait une seconde de tout jeunes, non encore sevrés, mesurant environ six centimètres du nez à la naissance de la queue. Chose bizarre qui frappa mon attention et m'empêcha de les tuer sans regarder, c'est qu'ils étaient tous adhérents les uns aux autres par la queue, et je me suis demandé aussitôt comment cet amas de sept bêtes, devenues adultes, auraient pu trouver les moyens d'existence. En les saisissant, le septième se détacha, il n'avait plus que la moitié de sa queue, et l'extrémité qui le retenait aux autres s'était atrophiée et j'estime qu'il serait arrivé de lui-même à se détacher du bloc. Quant aux autres, la soudure était à peu près faite par le milieu de la queue de chacun, l'extrémité conservant peu sa mobilité; l'un d'entre eux avait même une de ses pattes postérieures engagée dans ce nœud gordien; je l'ai tirée de force pour l'en arracher et je l'ai trouvée blanchie et atrophiée, comme le bout de la queue de celui que j'avais d'abord détaché. Je continuais à examiner cette rosace composée de cinq animaux, et je vis que cet accident provenait de ce que la mère avait fait ses petits dans un nid garni de duvet et c'est ce duvet qui, par l'effet d'une bizarrerie due au pur hazard, s'est feutré de lui-même sous le frétillement de toutes ces petites queues, probablement encore humides du lit de la mère ou humidifiées par son lait. La bizarrerie consiste surtout en ceci, c'est qu'il a fallu que tous ces Rats en naissant soient exactement placés dans le même sens, côte à côte, ou en rond et se tournant le dos. Le duvet ne pouvait prendre de l'adhérence et se feutrer en englobant toutes ces queues au même point de leur longueur que parce que celles-ci se sont mues d'un mouvement de rotation uniforme. J'ai été très surpris de ce que j'avais rencontré, mais j'ai pensé que ces bêtes, ainsi attachées, seraient crevées dès que la mère aurait cessé de les allaiter. C'est la première fois que j'observais cela, et

comme je l'ai expliqué, cette soudure n'était pas congénitale, mais due à un simple accident survenu après la naissance.

Le Vernet (Allier). H. DU BUYSSON.

M. Louis Dupont, aux Damps (Eure), m'écrit pour me signaler, dans la *Vie curieuse des Bêtes*, par Henri Coupin, la phrase suivante : "Dernièrement on a envoyé au Muséum un Roi de Rats composé de sept individus et trouvé à Châteauroux."

Je reçois cette lettre au moment de donner le bon à tirer de ma note, et n'ai pu donc m'informer si le Roi de Rats en question offre des particularités intéressantes.

(*Feuille des Jeunes Naturalistes.*) A. D.

PUBLICATIONS REÇUES

— THE CECROPIA EMPEROR MOTH (*Samia cecropia* Linn.), by Arthur Gibson, Assistant Entomologist, Experimental Farm, Ottawa, 1906.

Ce bel article de M. Gibson, sur l'un de nos vers à soie, "le plus grand et l'un des plus beaux insectes de l'Amérique du Nord", a paru d'abord dans l'*Ottawa Naturalist* du mois d'octobre.

—*The Tylostomeæ*, Illustrated by twelve plates and six figures, by C. G. Lloyd, Cincinnati, 1906.

Nous avons déjà signalé le bulletin *Mycological Notes* que publie aussi M. Lloyd, et qui est consacré à l'étude des Lycoperdacées, famille des champignons nommés communément "Vesces de Loup."

—*Report of the Museum of Natural History.* Springfield, Mass. 1906.

—*Catalogue of British Columbia Lepidoptera.* Provincial Museum, Victoria, B. C. 1904.

Cette liste, comprenant 1128 espèces—ce qui est déjà une belle collection, a été publiée par l'assistant-conservateur du Musée provincial, M. E. M. Anderson. Nous avons eu le plaisir de visiter ce beau musée en 1904, et nous en avons parlé un peu dans nos *Impressions d'un Passant.*

LE

NATURALISTE CANADIEN

Québec, Decembre 1906

VOL. XXXIII (VOL. XIII DE LA DEUXIÈME SÉRIE) No 12

Directeur-Propriétaire : L'abbé V.-A. Huard

A NOS LECTEURS

En ces derniers mois nous avons consacré tout notre temps à terminer ce Manuel des Sciences usuelles que, de concert avec M. l'abbé H. Simard, professeur à l'Université Laval, nous préparons pour le personnel enseignant des écoles de la Province. Aussi, à notre grand regret, nous n'avons pu rien faire durant cette fin de l'année pour la rédaction du *Naturaliste canadien*. Nos lecteurs, du reste, n'y perdent pas, puisque, à la place de nos écrits, nous pouvons leur offrir des articles de choix, extraits d'excellentes revues scientifiques. Dès notre prochaine livraison, espérons-nous, il nous sera possible de reprendre notre place au... fauteuil de rédaction du *Naturaliste*.

—o—

CHRONIQUE

Un oiseau de prix.—M. Beville Stanier, de Peplow Hall, Shropshire, Angleterre, a informé la Société d'histoire naturelle de Shrewsbury qu'il a vendu un spécimen empaillé du Grand Pingouin pour 400 guinées.

La maillequi...manquait.—Un télégramme venant d'Australie, et qui est arrivé à Londres en passant par les États-Unis de l'Amérique du Nord, est actuellement publié par tous les journaux de langue anglaise du monde entier. D'après cette dépêche télégraphique, le professeur (?)Flatsch

aurait découvert à Port Darwell, dans le nord du continent australien, une femme aborigène dont les pieds ressemblent aux mains. Et le professeur, naturellement, considère cette découverte comme d'une importance biologique extraordinaire, et...Darwin doit sûrement en tressaillir dans sa tombe. L'auteur du canard en question est le correspondant melbournois du *Chronicle*, de Londres, et je vous laisse à juger si notre homme doit en avoir du plaisir ! Cette ineptie sera évidemment traduite dans la plupart des grands (!!) journaux d'autres langues, et traînera dans la presse universelle aussi longtemps probablement que cette autre sottise : la découverte de la langue des singes par je ne sais plus quel histrion.

La moisson de fossiles.—Après une absence de plusieurs mois passés dans les régions avoisinant les Montagnes Rocheuses, trois missions du Musée américain d'Histoire naturelle viennent de revenir à New-York. Les explorateurs apportent avec eux des squelettes pétrifiés d'environ 500 animaux, dont beaucoup sont inconnus ou peu connus des savants. Il y a dans la cargaison, entre autres, deux Dinosaures non encore classés, dont l'un est d'énormes dimensions et ressemble vaguement au monstre géant que l'on a baptisé du nom de *Triceratops*.

L'Emu d'Australie.—Cet oiseau étrange est menacé d'une disparition prochaine. De tous côtés on a érigé des clôtures de broche pour barrer le chemin aux Lapins qui dévastent le pays ; mais en même temps on a barré le chemin à l'Emu, qui chaque année émigre de l'est à l'ouest, et reprend la route de l'est au commencement de la saison de sécheresse. Sur leur chemin, les Emus arrivent aux clôtures, trouvent leur marche arrêtée et meurent de soif par centaines. Un voyageur a trouvé une cinquantaine d'oiseaux morts sur un parcours de six milles, tandis que, sur une distance de 60 milles, on a estimé qu'il y avait au moins 300 Emus morts de soif.

Le Diable de Ceylan.—Tous ceux qui ont visité l'île de Ceylan et pénétré dans son intérieur mystérieux ont entendu le cri du diable. Ce cri terrible ressemble étrangement au cri d'un être humain à qui l'on ferait subir les tortures les plus féroces. Ce diable n'est heureusement qu'un oiseau, que l'on dit apparenté avec le Hibou brun des bois de l'Inde. Les indigènes l'appellent " Ulama " ; c'est un oiseau inoffensif et extrêmement farouche dont on n'a pu encore capturer un spécimen, mort ou vivant. Il est naturel qu'étant doué d'un cri si terrible, l'oiseau passe là-bas pour un "manitou", à qui à l'occasion les indigènes offrent des sacrifices pour détourner les désastres que sa voix lugubre ne peut manquer d'annoncer. M. Mitford a étudié l'étrange oiseau pendant un long séjour dans Ceylan. " La note ordinaire, dit-il, est un cri magnifique et clair, tel un cri humain, et peut être entendu à une très grande distance ; poussé dans le silence du crépuscule, il produit un bel effet. Mais le cri qui lui a valu son vilain nom et que je n'ai entendu distinctement qu'une seule fois, est indescriptible, le plus épouvantable cri qui se puisse imaginer et que l'on ne peut écouter sans frissonner. C'est ni plus ni moins que le cri qu'arracherait à un être humain un supplice qui se terminerait par la strangulation."

HENRY TILMANS.

———(o)———

LE MAMMOUTH GELÉ DE LA SIBÉRIE

Le Mammouth (*Elephas primigenius* Cuv.) est une espèce d'Eléphant qui vivait au commencement des temps quaternaires ou pléistocènes.

Il était bien plus grand que l'Eléphant actuel de l'Inde ; ses défenses étaient bien plus longues et largement recourbées par en haut ; il était muni d'une crinière et tout

son corps était couvert d'une longue et épaisse fourrure. Cet animal s'est éteint avant l'époque historique ; mais il a dû être très abondant, car on retrouve, çà et là, presque partout, des fragments plus ou moins importants de son squelette.

Il semble avoir persisté plus longtemps dans l'Asie septentrionale et en Sibérie que partout ailleurs, et l'abondance de ses ossemenis qu'on découvre dans ces régions semble les indiquer comme étant sa véritable patrie.

" A l'époque où les troupeaux de ce pachyderme parcouraient ces pays, le climat, dit M. de Lapparent, était doux et humide. De la sorte, la Sibérie septentrionale formait une steppe ou une forêt immense abondamment pourvue de la végétation convenable aux Éléphants. Il est vraisemblable que l'invasion du froid s'y est fait sentir à la fois par le nord sous l'influence des glaces polaires, et par le sud en raison des neiges accumulées sur les montagnes des chaînes méridionales, déterminant la fuite du Mammouth dans la direction de l'Europe. De plus, cette invasion a dû être très subite ; car non seulement on a de la peine à s'expliquer d'une autre manière l'innombrable quantité de restes de Mammouth que recèlent les rivages septentrionaux de la Sibérie et plus encore les îles qui les bordent ; mais il convient de ne pas oublier la rencontre plusieurs fois réalisée de cadavres entiers de cet animal, dont la chair a pu être mangée par des chiens : les cadavres étaient enfouis, quelquefois *debout*, dans les alluvions, et, pour que la chair en ait été conservée sans avoir subi la transformation en adipocire que produisent les tourbières, il faut que peu après la chute de l'animal dans les marais où il avait péri, la gelée ait *pour toujours* pris possession du sol."

La dernière découverte de ce genre, et la plus importante, eut lieu dans le courant du mois d'avril 1901.

A cette époque, l'Académie impériale des sciences de

Saint-Pétersbourg fut informée par le gouverneur de Yakutsk de la trouvaille d'un Mammouth gelé, dans un état de conservation presque parfait, enfoui dans une falaise des rives de la Berezovka, affluent de droite de la Kolyma, à 200 milles environ au nord-est de Sredne-Kolymsk, c'est-à-dire à environ 800 milles à l'ouest du détroit de Behring et à 60 milles en deça du cercle arctique.

Cette nouvelle, d'une importance capitale, mit en émoi tout le monde savant : une expédition fut organisée pour aller sur les lieux dégager le Mammouth, et une somme de 16.300 roubles fut affectée par le ministre des Finances de Russie aux paiements des nombreux frais nécessités par la mise au jour de l'animal et son transport au Musée de Saint-Pétersbourg.

L'expédition, sous la direction de M. O. F. Herz, partie le 31 mai 1901, n'atteignit que le 9 septembre la localité où se trouvait le Mammouth, et après avoir établi son campement, elle se mit immédiatement à l'œuvre. On conçoit que c'était une opération délicate et difficile de déterrer un animal enseveli depuis tant de siècles, dont les chairs, les téguments et les os ne devaient leur conservation qu'à une gelée persistante et risquaient de perdre toute cohésion et toute adhérence à l'instant fatal où surviendrait le dégel.

Il fallut employer de très minutieuses précautions : M. Herz écrivit jour par jour le résultat de ses travaux, et son rapport fut publié intégralement dans le *Bulletin de l'Académie impériale de Saint-Pétersbourg*.

Le Mammouth était enfoui dans une haute falaise, à 35 mètres au-dessus du niveau actuel des eaux de la Berezovka et à 62 mètres en arrière de la rive. Cette falaise est formée d'une masse de terre argileuse mélangée de pierres, de racines, de morceaux de bois agglutinés avec des fragments de glace depuis un temps incalculable. Du-

rant l'été de 1900, à la suite de fortes pluies et d'un commencement de dégel, il se produisit un éboulement qui mit à nu une partie du corps de l'animal. Des chasseurs de rennes de la tribu des Lamuts, habitants de cette région, le remarquèrent et firent part de leur découverte au gouverneur de Yakutsk qui prévint à Saint-Pétersbourg.

L'opération du déblayage dura un mois entier, du 11 septembre au 11 octobre.

On commença par enlever le plus de terre possible autour du cadavre sans l'endommager, ce qui n'était pas facile, car la gelée avait solidement lié toutes les parties du corps avec les masses argileuses qui l'entouraient. A cause de la rigueur de la température, ce travail n'a pu être terminé à ciel ouvert : on était obligé de tailler dans le bloc comme dans une carrière de pierres ; et l'épaisse fourrure du Mammouth qui était ébouriffée en tous sens ne pouvait être dégagée des matières glacées qui l'enserraient. Il fallut construire au-dessus de l'animal une sorte de hangar, dans lequel nuit et jour on entretint une température qui monta graduellement à quelques degrés au-dessus de zéro, et amena un dégel bienfaisant qui permit de séparer les membres et la fourrure de la terre gelée qui y adhérait depuis si longtemps.

Les membres et les différentes parties de la tête furent désarticulés, enveloppés de bandages et soigneusement empaquetés ; la peau fut enlevée et subit de suite, avant d'être emballée, une première préparation ; des portions de chair, de graisse et le contenu de l'estomac ainsi que du sang solidifié furent également recueillis, et le tout parvint en bon état à Saint-Pétersbourg où le squelette du Mammouth put être complètement reconstitué.

L'animal, qui était un mâle, avait la jambe droite de devant, un os du bassin et plusieurs côtes brisés ; il avait la bouche pleine d'herbes, et d'après la position de ses

membres, il résulte qu'étant en train de manger, il a dû tomber subitement dans une profonde crevasse d'où il a fait des efforts pour sortir ; mais il s'était blessé trop sérieusement dans sa chute ; il ne put s'en tirer et les aliments qui remplissaient sa bouche, dont il n'avait pas eu le temps de se débarrasser, dénotent que sa lutte contre la mort fut courte et qu'il a dû périr rapidement.

La peau de la tête et la trompe, qui, par suite de l'éboulement partiel de la falaise, étaient découvertes depuis plusieurs mois, avaient été presque totalement dévorées par les ours et les loups. La défense de droite manquait ; elle avait dû être brisée durant la vie de l'animal.

La fourrure s'était conservée sur presque tout le corps, sauf sur le dos. La lèvre inférieure était garnie de poils, noirs, de 50 centimètres de long ; sur les joues ils n'avaient que 23 centimètres et étaient partie brun châtain et partie blonds ; les poils du ventre, jaunâtres, avaient 35 centimètres, mais ils étaient beaucoup moins épais ; les jambes étaient couvertes d'une sorte de laine d'un brun jaunâtre ou roux d'où sortaient d'épaisses touffes de poils raides, d'un brun sombre, de 12 centimètres de long. La queue était courte (36 centimètres), composée de 22 à 25 vertèbres ; son extrémité était garnie de longs et gros poils (25 centimètres) d'un brun roux.

Les aliments qui se trouvaient entre les molaires sont des fragments d'herbes variées ; l'estomac en contenait une énorme quantité, près de 27 livres ; le cœur, les poumons et les autres viscères avaient été détruits.

La chair, fibreuse et marbrée de graisse, était d'un rouge brun et paraissait aussi fraîche que de la viande de bœuf ou de cheval congelée. Malgré son appétissante apparence, les membres de l'expédition ne purent se décider à en goûter et ne changèrent pas leur ordinaire quotidien dont la viande de cheval faisait le fond. Les chien

furent moins difficiles et dévorèrent tout ce qu'on voulut leur abandonner.

L'épaisseur du cuir variait entre 19 et 23 millimètres ; au-dessous se trouvait une couche de graisse blanche, inodore, spongieuse, d'une épaisseur de 9 millimètres.

Tel est succinctement décrit l'état de conservation presque parfait où fut trouvé le Mammouth de la Berezovka. Tout le monde savant s'est occupé de cette captivante découverte ; mais personne n'a essayé d'établir des conjectures sur la date de la mort de cet animal et de son enfouissement dans la falaise formée des matériaux alluvionnaires qui l'ont si bien préservé.

C'est qu'il s'agissait de discuter les données de la science officielle, et que nul n'a osé risquer de convaincre d'erreur grossière l'enseignement *imposé* dans les hautes écoles gouvernementales.

Le Mammouth vivait en même temps que les premiers hommes, dès le commencement de l'époque quaternaire, il y a certainement beaucoup de siècles. Mais G. de Mortillet (*Le Préhistorique*) fait remonter l'apparition de l'homme à 230 000 ou 240 000 ans au moins !

Pas un savant n'a tenté d'établir un doute sur cette chronologie qui n'a pas de bases sérieuses et est évidemment tout à fait arbitraire.

Le fait actuel est un argument probant pour réduire considérablement ces chiffres.

C'était une bien bonne usine de conserves que cet amas d'alluvions en partie éboulé, qui a permis à des chiens de se régaler de la chair en très bon état d'un animal mort depuis 240,000 ans. . . *au moins !*

Il est plutôt probable que les Mammouths ont existé beaucoup plus longtemps qu'on ne l'admet, et qu'à une époque relativement récente, ces animaux habitaient encore les immenses solitudes inconnues de la Sibérie du Nord.

(*Revue scientifique du Bourbonnais.*) ERNEST OLIVIER.

LES RECHERCHES BOTANIQUES D'UN CHAT

Darwin a dit que les pays où l'on rencontre le plus de vieilles demoiselles sont les plus riches au point de vue agricole, et il l'explique ainsi : les vieilles demoiselles ont toutes des Chats ; or, ceux-ci se plaisent à détruire les nombreux rongeurs, fléau des guérets, donc... Quelques mauvais esprits se sont empressés d'ajouter que si les Chats aiment le gibier à poil, ils ont un goût non moins prononcé pour le gibier à plumes, qu'ils massacrent nombre de petits oiseaux, grands destructeurs d'insectes nuisibles, et que ces méfaits doivent largement compenser les avantages résultant de la mise à mort de quelques Mulots. D'après eux, le Chat pourrait être plus nuisible qu'utile aux choses de l'agriculture.

Or, voici qu'une observation, faite à Boston, en Amérique, apporte un nouvel argument aux ennemis de la race féline.

Le professeur Sargent, de l'*Arboretum* de Boston, avait importé de la Chine centrale une plante absolument inconnue en Amérique aussi bien qu'en Europe, une nouvelle vigne, l'*Actinidia polygama*. On entreprit d'acclimater les quelques sujets que l'on possédait : ils furent plantés dans une serre et entourés de tous les soins nécessaires. Bientôt, on s'aperçut qu'un animal inconnu dévorait tous les jeunes rejetons ; ce ne pouvait être un Rat, car un Chat était enfermé en permanence dans la serre. On n'arrivait pas à découvrir le coupable, car l'idée ne pouvait venir que le Chat, animal carnivore, pensait à s'attaquer aux plantes ; on sait qu'en fait de végétaux ces félins n'apprécient guère que la Valériane. C'était cependant ce gardien infidèle qui commettait le dégât ; non seulement il mordillait la plante, mais il en dévorait toutes les parties. Il fut chassé, et tout alla bien.

Au printemps, on put établir dehors, sur une couche, une centaine de jeunes plants ; dès qu'ils eurent pris de la vigueur, on enleva les châssis, et alors on vit accourir tous les Chats du voisinage qui, en un rien de temps, détruisirent toute la plantation. Le Chat de la serre n'était donc pas un animal exceptionnel, ayant des goûts contre nature ; il partageait seulement ceux de sa race ; en la circonstance, il les devançait. Depuis, on n'arrive à élever le précieux arbrisseau qu'en l'entourant complètement d'un treillage en fil de fer, et encore, toute pousse qui s'approche des mailles est aussitôt dévorée.

Le fait est curieux et suggère quelques réflexions à M. David Fairchild, qui le signale dans *Science*.

Comment les Chats ont-ils pris goût à cette plante nouvellement importée et qui leur était complètement inconnue ? Elle n'a ni odeur ni goût spécial que nous puissions reconnaître ; l'odorat de ces animaux est-il plus subtil que le nôtre, ou leurs instincts carnivores les portent-ils à goûter à tout ce qui tombe sous leurs yeux, même aux plantes ?

En l'admettant, comment se fait-il que tous les Chats d'une région aient appris aussitôt les vertus d'une plante qui leur était absolument inconnue ? Faut-il croire que le Chat de la serre, chassé de son domaine, a été leur révéler le fruit de son expérience, ou tous ont-ils eu en même temps l'idée de tenter une expérience personnelle ? Il n'y a pas là un instinct conservé par hérédité, puisque la plante était inconnue aux ancêtres des Chats actuels, aussi bien en Amérique qu'en Europe. C'est un nouveau chapitre de l'histoire des Chats qui mérite l'attention : Ont-ils, la question d'intelligence mise de côté bien entendu, des facultés de recherche et d'investigation plus développées que celles de l'homme ?

(*Cosmos.*)

———o———

GLANURES D'HISTOIRE NATURELLE

Monnaies d'aluminium

Il semble que les Etats-Unis vont être la première nation à employer l'aluminium pour la fabrication de la monnaie. Dès cet automne, paraît-il, on va faire l'expérience de pièces d'aluminium pour les substituer aux pièces en bronze de un centin. Il n'y a encore que quelques années, la considération économique eût seule empêché une tentative de cette sorte. En 1855, une livre de ce métal coûtait $200. En 1889, il fallait encore payer $4.50 pour une livre. Il est probable maintenant que le prix va tomber à 39 cents. Ordinairement l'aluminium est extrait de l'argile commune. Jusqu'à une date récente, cependant, on n'a pu l'extraire que par des procédés extrêmement dispendieux. Depuis une dizaine d'années, les savants et les inventeurs américains ont surmonté un bon nombre des obstacles primitifs.

Le premier article en aluminium dont on fasse mention est une table à l'usage du tout jeune Prince Impérial. —compliment du premier manufacturier, St-Clair Neville, à l'empereur Louis-Napoléon qui l'avait assisté. De nos jours il serait presque impossible de signaler un usage pour lequel ce métal n'est pas employé.

L'aluminium est plus léger que le verre, et pèse les trois quarts moins que l'argent auquel il ressemble beaucoup. Quoiqu'il soit aussi dur que le zinc, c'est à peine si aucun autre métal est aussi malléable et ductile. Il peut être étiré en fil de la plus grande ténuité, et battu en feuilles de la plus délicate épaisseur.

Une fois vendu à bon marché, comme il ne tarnit pas, il aura vite fait de remplacer l'argent, sur une grande échelle, pour toutes les œuvres décoratives. C'est un excellent conducteur et il pourra être substitué avantageuse-

ment au cuivre dans toutes les installations électriques. Aucun métal, si ce n'est l'acier le plus raffiné, ne pouvant lui être comparé, poids pour poids, pour la force de résistance, il pourra rivaliser avec l'acier dans toutes les industries de manufacture. La France, l'Allemagne et les Etats-Unis ont construit des torpilleurs en aluminium, après avoir constaté que sa légèreté augmente la vitesse du navire, tandis que sa dureté résiste à la corrosion et à l'action galvanique mieux que celle d'aucun autre métal. On en a fait des yachts, des chaloupes, des bicycles, des chars à moteur, des instruments de chirurgie, des patins, des ustensiles de cuisine, etc. On en fera des monnaies, et mille autres choses encore.

* * *

Des Oiseaux dans les Prairies

On se propose aux Etats-Unis, avec infiniment de raison, de peupler les prairies de l'Ouest de plusieurs espèces d'oiseaux de chasse. Pour commencer, on a commandé 1000 couples de Faisans de l'Orégon, et on va prochainement les lâcher dans les prairies du Kansas. On les distribuera par lots de quatre à cinq couples, en différentes sections. Déjà, depuis quelques années, une cinquantaine de couples avaient été lâchés en cet endroit et s'y étaient répandus.

Ils seront protégés par la loi pendant cinq ans. Et comme ils se multiplient rapidement, on a bon espoir de les fixer. On les établira de préférence dans les comtés de l'Est, parce qu'ils y seront mieux protégés contre les vents et les froids de l'hiver, aussi parce que les comtés de l'Est ont contribué plus que les autres au fond d'acquisition et d'établissement. Cette première entreprise va coûter au delà de $5000. On achète les oiseaux avec le revenu des licences de chasse, licences qui sont surtout accordées et surtout profitables dans la partie est du Kansas.

Le Faisan est un très bel oiseau de chasse; et dans tous

les Etats où il s'est introduit, son établissement a été un succès. Au reste, on introduira aussi d'autres oiseaux dans les prairies. Ainsi, dans les mêmes prairies du Kansas, on introduit des Cailles bleues, qu'on a fait venir du Nouveau-Mexique ; seulement, ces Cailles bleues sont dirigées vers les parties occidentales, où les conditions atmosphériques sont à peu près les mêmes que celles de leur pays d'origine.

* * *

Un grand projet d'irrigation

C'est toujours l'Ouest qui se développe et crée des merveilles. Un projet est sur pied à Denver, Colorado, pour emmagasiner les eaux de la rivière Platte et, par ce moyen, soumettre à l'irrigation, par conséquent fertiliser un million d'acres de terre stérile.

Le plan est de créer un réservoir long de 34 milles et en moyenne profond de 35 pieds. On calcule que 40 milliards de pieds cubes d'eau de la rivière Platte sont perdus annuellement, et que cette quantité est amplement suffisante pour l'irrigation d'un million d'acres de terre. Une compagnie a été formée pour l'utilisation de ces terres sur lesquelles on construira des résidences pour cent mille habitants.

La dame coûtera $4,000,000, ce qui revient à $4.00 de l'acre pour la terre fertilisée. La terre, après irrigation, augmentera en valeur ; de là, source de profit. Aujourd'hui cette terre stérile vaut à peine $2.00 ou $3.00 l'acre. Après irrigation, elle vaudra de $50 à $100 l'acre selon sa qualité. Certaines parties vaudront encore plus. De cette manière, il est évident que l'entreprise rapportera à ses contributeurs de larges profits, tout en constituant un bienfait public immense à raison de la vaste étendue ouverte à la colonisation.

A présent, on peut dire qu'il n'y a plus de bonnes terres de colonisation aux Etats-Unis. Cependant de telles

terres sont en plus grande recherche que jamais. Les colons en quête d'établissement devront donc se rabattre sur les terres d'irrigation, les seules disponibles. Ces terres seront certainement occupées aussi vite que l'action privée ou l'action du gouvernement pourra les ouvrir. Il y a d'ailleurs, en réserve, des millions d'acres de terre qui attendent l'irrigation pour devenir fertiles. A ce point de vue, le développement de l'Ouest américain ne fait que commencer.

* * *

Le Canada et le commerce de fourrures

Le Canada, et spécialement la partie septentrionale, encore sauvage, est la dernière des grandes réserves de fourrures du monde entier. En dépit du fait que le commerce de fourrures y a été vigoureusement exercé depuis au delà de trois siècles, il n'y a encore aucun signe de déficit dans la quantité d'animaux, si ce n'est dans un petit nombre d'espèces. Le Bison, comme animal sauvage, a pratiquement disparu. Le Castor sera lui-même exterminé si on ne recourt pas à des mesures extraordinaires pour le préserver. La Loutre de mer et le Renard argenté sont devenus très rares, depuis un certain nombre d'années. Mais il y a de vastes régions encore inexplorées, et la disette de fourrures, en général, n'est pas à craindre, d'ici à de longues années.

Telles sont les vues exprimées naguère à Montréal par un M. R.-G. Groves, de Vancouver, qui est un spécialiste en fait de fourrures et qui parle d'après sa propre science et expérience.

Quant aux mesures à prendre pour la conservation des animaux à fourrure, il avoue que l'on n'a encore rien ou presque rien fait à cet égard. La raison en est que l'approvisionnement du commerce ayant toujours été continu et facile, personne jusqu'ici ne s'est trouvé en face d'une telle nécessité. Généralement, c'est quand il ne reste

presque plus rien à conserver que l'on commence à parler de conservation, surtout à agir. Cependant il est remarquable que les sauvages, les premiers, paraissent déjà comprendre la nécessité de la prudence, afin de se conserver des moyens d'existence en conservant les animaux qui leur donnent la fourrure du commerce ; et ils prennent à cet effet des précautions que l'on pourrait à peine attendre de leur part, étant donnée leur caractéristique imprévoyance.

Voici comment le commerce de fourrures est pratiqué avec les sauvages : ils apportent leurs peaux aux différents postes et les échangent pour des marchandises. C'est un simple trafic. L'étalon de valeur, selon les endroits, sera une peau de Castor, ou une peau de Marte, ou une peau de Renard rouge.

L'apparence actuelle pour le commerce est-elle bonne ? Elle est excellente. La demande pour les fourrures augmente sans cesse, non seulement dans les pays où elles sont nécessaires comme vêtements, pour protéger contre le froid, mais dans d'autres où elles sont portées comme article de luxe et d'ornement. Cette demande croissante est probablement le résultat de la prospérité générale qui règne actuellement des deux côtés de l'Atlantique. La fin de la guerre russo-japonaise peut aussi, partiellement, en être la cause, parce que la Russie est un des plus grands marchés de fourrures que l'on connaisse dans l'univers.

* * *

Histoire d'un Caméléon

Faute de pouvoir distinguer entre un anneau d'or à diamant et un collier d'or, que la petite créature avait coutume de porter au bout d'une jolie chaînette, un Caméléon fut dernièrement, pour un Monsieur E. A. Crippen, hôte de l'hôtel Murray Hill, Omaha, la cause d'une demi-heure de très vive anxiété. Ce monsieur avait laissé son anneau dans le plat à savon, dans sa chambre. Quand il revint après le lunch, l'anneau avait disparu. Il chercha sans

succès dans toute la chambre, puis il appela le garçon à qui il déclara sa perte. Or le lave-mains sur lequel était le plat à savon se trouvait adossé à une fenêtre ouverte, protégée par un grillage en fil de fer. Sur ce grillage, le jeune homme aperçut le Caméléon du premier commis, un bijou vivant, qui avait déjà porté un petit collier d'or au bout d'une chaînette pour l'empêcher de se perdre au loin. En ce moment la petite bête avait justement un anneau autour du cou, mais sans chaînette. On examine ce collier : c'est l'anneau que l'on cherche ! Le Caméléon avait été dressé à mettre, à ôter de lui-même son collier ; et en vertu de son habitude, peut-être aussi fasciné par l'éclat de l'or et du diamant, il avait tout bonnement fait glisser par dessus sa tête l'anneau de M. Crippen, pris pour son propre collier ! B.

——(o)——

PUBLICATIONS REÇUES

—J.-C. Chapais, *L'Œuvre des Ecoles ménagères agricoles*. Québec, 1906.

Cette brochure de l'assistant-commissaire de l'Industrie laitière du Canada contient une conférence prononcée, en juillet dernier, durant la convention des missionnaires agricoles de la province de Québec. Les idées qu'y exprime M. Chapais, sur la nécessité et les avantages de la bonne éducation ménagère, ont paru tellement justes aux missionnaires agricoles, qu'à l'issue de la conférence ces messieurs ont formulé le vœu de les voir de plus en plus mises en pratique.

—*Notes sur la Truffe*, par M. Em. Boulanger (1904-1906). Lons-le-Saunier, 1906.

M. Boulanger a réuni dans cette plaquette plusieurs mémoires qu'il a présentés, depuis deux ans, à la Société mycologique de France, et où sont consignés les résultats des intéressantes expériences qu'il a poursuivies dans la culture de la Truffe. De belles planches hors texte accompagnent ces mémoires.

—*Recherches physiologiques sur les matières de réserves des arbres*, par M. Leclerc du Sablon. (Extrait du Tome XVI de la *Revue générale de Botanique*, Paris.) 35 pages in-8°.

" Je me suis proposé, dit l'auteur, de rechercher comment les réserves et, d'une façon générale, les substances pouvant servir d'aliment à la plante variaient pendant le cours d'une année dans les tiges, les racines et les feuilles des arbres." Tel est l'intéressant sujet de physiologie végétale qu'a traité M. Leclerc du Sablon dans le savant mémoire dont il a bien voulu nous envoyer un exemplaire.

TABLE DES MATIÈRES

DU VOLUME XXXIII

PAGE.

Le trente-troisième 3
La pratique de l'histoire naturelle 4
Le menu du *Naturaliste* 6
Quel est ce poisson ? 5
Chronique (H. Tilmans). 6, 23, 35, 69, 85, 117, 132, 164, 177
Les Rats au Manitoba 8
Où il est démontré qu'un entomologiste doit faire une collection d'insectes 9
Influence de la lune sur la végétation 13
BIBLIOGRAPHIE 15, 48, 80, 96, 112, 128, 160, 176, 192
Le district minier de Cobalt (H. Nagant) 17
De la chasse aux insectes 26
Le Poisson-Soleil 30
Nos fruits canadiens en Belgique (N. Séghers) 32
La grande Lamproie de mer (L'abbé E. Roy) 33
De la chasse aux insectes 38, 87

Traité élémentaire de Zoologie et d'Hygiène 25, 43, 134
Les terres comestibles (H. Nagant) 44
Nouvel ouvrage scientifique sur le lait 47
Migration des Hiboux blancs (C.-E. Dionne) 49
Le scintilloscope (H. Nagant) 51
Un insecte étrange 55
Histoire d'un entomologiste 58
Le Gulf-Stream se dérangerait-il ? 61
De l'origine des plantes cultivées 63, 72
Aux amateurs d'histoire naturelle 65
Feu P.-H. Dumais 67, 82
Feu C. Baillairgé 67, 84
Congrès géologique international 67
Une enquête entomologique 68
Les terres rares de la province de Québec (H. Nagant) 74
Oiseaux à vol rapide 79
En retard 81
Les minuscules ouvriers de la terre 93
Contrepoison universel 95
A propos de pattes (Etude sur les pistes de quelques animaux) L'abbé Em.-B. Gauvreau 97
Station de Biologie maritime du Canada 108
La vermoulure des bois 110
Origine bactérienne des gommes végétales 111
Le *Tussock Moth* 113
Le marchand d'œufs de Fourmis 120
Les moyens de défense des insectes 122
Les Araignées à soie de Madagascar (J.-E. Whitby) 124
Extinction du Poisson blanc (L'abbé F.-X. Burque) 129
Des fruits au Klondike 135
Les parures cruelles 131
Reviviscence du *Gordius aquaticus* et de l'anguillule du blé niellé (E. Maison) 139
Pêche et rendement de la Baleine depuis le XVIIe siècle (E. Maison). 145
Glanures d'histoire naturelle (L'abbé F.-X. Burque) 152, 166, 187
Les Rois de Rats (A. Dollfus) 156, 168
Le massacre des oiseaux 158
L'Arachide (Pea-Nut) 159
Les Vers de terre ou Lombrics (G. Dusserre) 161
A nos lecteurs 177
Le Marmouth gelé de la Sibérie 179
Les recherches botaniques d'un Chat 185

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES PRINCIPAUX NOMS DE FAMILLES, DE GENRES ET D'ESPÈCES MENTIONNÉS DANS CE VOLUME

Acarius 48
Actinidia polygama 185
Ademonia 123
Agaricus campestris 72
Anobium 110
Arachys hypogea 159
Balæna Biscayensis 147
Bonasus Americanus 129
Callorbinus arsinus ..... "
Castanea vesca 72
Champsosaurus 48
Ciser 73
Columba domestica 79
Columbidæ 80
Coregonus albus 129
Corydalis cornuta 56
Cyraunosaurus rex 117
Dracunculus 140
Elephas primigenius 179
Ervum lens 73
Feba vulgaris ..... "
Filaria medinensis 140
Fragaria vesca 72
Gordius aquaticus 139, 149
Hemerocampa leucostigma 114
Monohammus scutellatus 40
Mus decumanus 174
" rattus ..... "
Mystriosuchus 112
Necrobia ruficornis 59
Nicotiana tabacum 73
Pajaro mosea 36
Petromyzon marinus 33
Phytosauria 112
Rana Goliath 120
Rhytidodon 112
Rhytinus borealis 129
Ribes rubrum 72
Samia cecropia 176
Triceratops 118, 178
Triticum vulgare 73
Zea Mays ..... "

ERRATA

Page 41, *1ère ligne, lisez :* horrible mélange.
" 55, *13e ligne du bas, lisez :* Saint-Roch de l'Achigan.
" 129, *4e ligne, lisez : Bonasus.*
" " , *13e ligne, lisez : Callorhinus.*

AMNH LIBRARY
100125279